DEUTSCH
ENGLISH
FRANCAIS
ESPAÑOL
ITALIANO



Hydrauliktester SCLV/SCLVT

Bedienungsanleitung

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Bedienungsanleitung Hydrauliktester SCLV/SCLVT

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Tube Fittings Division Europe
Postfach 12 02 06, 33652 Bielefeld
Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld
Tel.: +49 (0) 521 4048 0
Fax: +49 (0) 521 4048 4280
E-Mail: Ermeto@parker.com
Internet: http://www.parker.com

Version	Datum	Änderung
1.0 DE	04/2014	Erstausgabe

Technische Änderungen vorbehalten. Stand April 2014.

Inhaltsverzeichnis

Über diese Bedienungsanleitung

- Lesen Sie vor jedem Arbeitsschritt die dazugehörigen Hinweise sorgfältig durch und halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein.
- Lesen Sie das Kapitel 🕮 „Sicherheitshinweise" auf Seite 10 besonders aufmerksam und befolgen Sie die Anweisungen.

Verwendete Gefahrenzeichen und Symbole

	ACHTUNG!
!	Dieses Zeichen weist auf Gefahren hin, die Sachschaden verursachen können. ► Befolgen Sie die Anweisungen, um Gefahren zu vermeiden!

i Hier finden Sie nützliche Tipps und Tricks.

⚠ Dieses Zeichen weist auf Gefahren im Umgang mit dem Hydrauliktester SCLV/SCLVT hin.

- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen, um die Gefahren zu vermeiden!

📖 Hier finden Sie einen Verweis auf andere Abschnitte, Dokumente oder Quellen.

■ Hier finden Sie Aufzählungen.

▶ Hier finden Sie Handlungsanweisungen.

↳ Hier finden Sie Rückmeldungen.

1. Gerätebeschreibung

Der Hydrauliktester SCLV/SCLVT, im Folgenden Hydrauliktester genannt, bietet eine Präzisionslösung für die Durchflussmessung bei Hydrauliksystemen auf Testständen, an Maschinenwerkzeugen und anderen festen oder beweglichen Anwendungen.

Das integrierte Druckbelastungsventil erlaubt einen progressiven Druckaufbau zur Überprüfung des Durchflusses über den gesamten Arbeitsbereich.

Der Hydrauliktester verfügt über eine eingebaute Sicherheitsabschaltung und ist für das Testen der Funktionen an Motoren, Pumpen, Ventilen und hydrostatischen Getrieben konzipiert worden. Der Hydrauliktester kann zur Produktionsüberprüfung, für Fehlersuche im Hydrauliksystem und für die Analyse von Überwachungssystemen an einem beliebigen Punkt im Hydraulikkreis installiert werden. Mit zusätzlichen Sensoren (nicht im Lieferumfang enthalten) ist eine kombinierte Druck-, Temperatur- und Durchflussmessung möglich.

Der Hydrauliktester ist für den Reversbetrieb geeignet. Die in den technischen Daten genannte Genauigkeit wird nur in der Vorzugsrichtung erreicht.

Die kompakte Bauweise ermöglicht die Montage des Hydrauliktesters an Orten mit begrenzten Platzverhältnissen.

Lieferumfang und Zubehör

Überprüfen Sie den Lieferumfang und das bestellte Zubehör. Sollte etwas fehlen, kontaktieren Sie Ihre Verkaufsniederlassung.

1 Hydrauliktester SCLV/SCLVT

2 Vier Berstscheiben (im Ersatzberstscheibenhalter enthalten)

📖 Abb. 2 auf Seite 14

3 Bedienungsanleitung Hydrauliktester SCLV/SCLVT

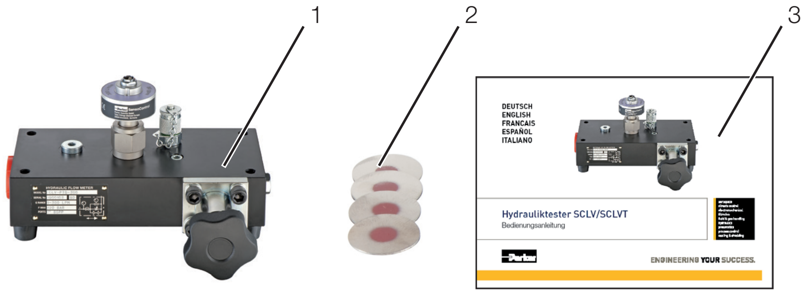


Abb. 1: Lieferumfang

2. Sicherheitshinweise

Bevor Sie mit dem Hydrauliktester arbeiten, lesen und beachten Sie diese Bedienungsanleitung. Missachtung der aufgeführten Anweisungen, insbesondere der Sicherheitsinformationen, kann zu Gefahr für Mensch, Umwelt, Geräte und Anlage führen.

Der Hydrauliktester entspricht dem aktuellen Stand der Technik bezüglich Genauigkeit, Funktionsweise und dem sicheren Betrieb der Geräte.

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Hydrauliktester darf nur zur Druck-, Temperatur- und Durchflussmessung in Hydrauliksystemen für die zugelassenen Bereiche verwendet werden. 📖 „Technische Daten“ auf Seite 30

Der Hydrauliktester darf nur mit Ölen, Wasser-Glykol-Gemischen oder Wasser-Öl-Emulsionen mit einer Fluidtemperatur von 5 °C bis 90 °C betrieben werden. 📖 „Technische Daten“ auf Seite 30

Jede darüber hinausgehende Verwendung des Hydrauliktesters ist unzulässig, kann zu Unfällen oder zur Zerstörung des Hydrauliktesters führen und führt zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller.

Die Hydrauliktester SCLV-PTQ-xxx sind für den Anschluss an analoge Parker Handmessgeräte und die Hydrauliktester SCLVT-PTQ-xxx zum Anschluss an Parker CAN-Handmessgeräte vorgesehen.

Fehlgebrauch

Der Hydrauliktester entspricht nicht der Richtlinie 94/9/EG und hat damit keine Zulassung für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

2.2 Fachpersonal

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an ausgebildetes Fachpersonal, das sich mit den geltenden Bestimmungen und Normen des Verwendungsbereichs auskennt. Das Fachpersonal, das mit der Inbetriebnahme und Bedienung des Geräts beauftragt wird, muss eine entsprechende Qualifikation aufweisen. Die Qualifikation kann durch eine Schulung oder eine entsprechende Unterweisung erlangt werden.

Dem Fachpersonal muss der Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung bekannt und jederzeit zugänglich sein.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Beachten Sie bei allen Arbeiten die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung und Sicherheit am Arbeitsplatz!

⚠ Niemals den Durchflusswandler (🕮 Abb. 3 auf Seite 20) verdrehen oder vom Gehäuse abschrauben!

⚠ Beachten Sie die IP-Schutzart, wenn Sie den Hydrauliktester in Nassbereichen verwenden! 🕮 „Technische Daten“ auf Seite 30

⚠ Lassen Sie den Hydrauliktester nur von geschultem Fachpersonal anschließen!

⚠ Beachten Sie die vorgesehenen Anzugsdrehmomente!

⚠ Vermeiden Sie jegliche Gewalteinwirkungen auf den Hydrauliktester!

⚠ Verwenden Sie niemals einen beschädigten oder defekten Hydrauliktester!

⚠ Niemals andere als die zugelassenen Fluidarten verwenden! 🕮 „Technische Daten“ auf Seite 30

2.4 Handlungsbezogene Warnhinweise

Warnhinweise, die sich speziell auf einzelne Funktionsabläufe oder Tätigkeiten beziehen, finden Sie direkt vor den entsprechenden Handlungsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung.

3. Aufbau und Funktion

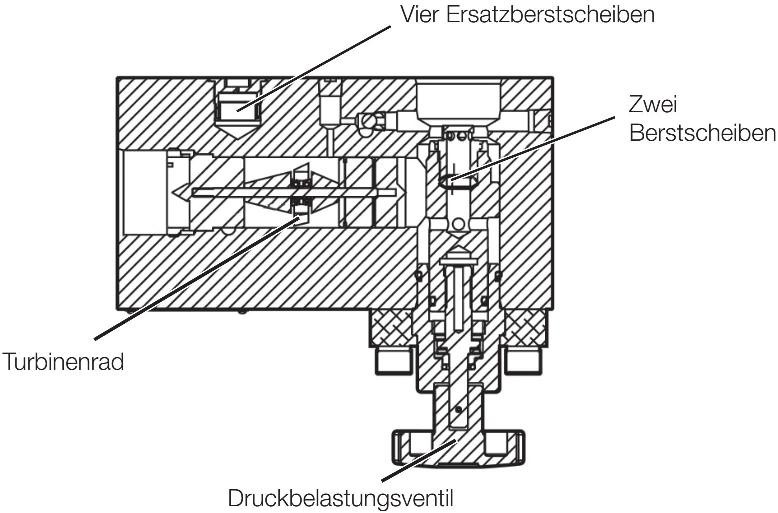


Abb. 2: Aufbau und Funktion

Funktion

Der Hydrauliktester besteht aus den Funktionsbereichen Durchflussmesser und Druckbelastungsventil.

Funktionsbereich Durchflussmesser

Das Turbinenrad wird durch den Fluidstrom angetrieben und in Drehung versetzt. Die Drehzahl des Turbinenrads ist proportional zur Strömungsgeschwindigkeit. Die Turbinendrehzahl wird mithilfe eines Magnetkopfs (Pickup) gemessen. Die eingebauten Strömungsberuhiger kompensieren die Einflüsse von störenden Strömungseffekten und ermöglichen eine Durchflussmessung in beide Richtungen.

Funktionsbereich Druckbelastungsventil

Die Berstscheiben befinden sich im Tellerventil. Das Tellerventil wird über den Gewindeschaft in eine Durchflussbohrung geschoben und heraus gezogen. Unabhängig von der Strömungsrichtung sind nur geringe Stellkräfte erforderlich. Bei Überdruck brechen die austauschbaren Berstscheiben, sodass das Öl bei niedrigem Druck zurückgeführt werden kann. Die Berstscheiben sind für Druckbereiche bis 480 bar erhältlich und dienen zum Schutz des Hydrauliktesters.

4. Hydrauliktester anschließen

ACHTUNG!

Beschädigung des Hydrauliktesters durch Überdruck.

- ▶ Hydrauliktester vor Überdruck und Druckimpulsen schützen!

ACHTUNG!

Beschädigte Hydrauliktesteranschlüsse durch Vibrationen.

- ▶ Bei Anschluss mit flexiblen Schläuchen sicherstellen, dass die Schläuche zugentlastet sind!
- ▶ Nur Klemmen verwenden, die mindestens dem Schlauchdurchmesser entsprechen!
- ▶ Klemmen möglichst nah an den Anschlüssen anbringen!

	ACHTUNG!
	Beschädigung der Hydraulikanlage durch fehlende Entlastungsvorrichtungen. Die eingebauten Berstscheiben dienen nur zum Schutz des Hydrauliktesters, nicht zum Schutz der Hydraulikanlage. ▶ Sicherstellen, dass geeignete Entlastungsvorrichtungen zum Schutz der Hydraulikanlage vorhanden sind!

	ACHTUNG!
	Beschädigung des Hydrauliktesters und der Hydraulikanlage. ▶ Druckbelastungsventil vor dem Anschließen vollständig öffnen! ▶ Druck nur langsam erhöhen!

ACHTUNG!

Beschädigung des Hydrauliktesters durch Eindringen von Wasser.

- ▶ Bei Verwendung des Hydrauliktesters in Nassbereichen IP-Schutzart beachten!
- ▶ Wenn keine Kabel angeschlossen sind, immer M12-Schutzkappen auf die Anschlüsse stecken, um Beschädigungen zu vermeiden!

TIPPS

- ► Schließen Sie den Hydrauliktester in der Richtung an, die auf dem Typenschild abgebildet ist, um eine höhere Messgenauigkeit zu erzielen.
- ► Schließen Sie den Hydrauliktester an einer Stelle im Hydraulikkreis an, die möglichst wenig Impulsen ausgesetzt ist, um die Messergebnisse nicht zu verfälschen.
- ► Installieren Sie einen 25-Micron-Filter im dem Hydrauliktester vorgeschalteten Hydraulikkreis, um Verunreinigungen zu vermeiden.
- ► Die Durchmesser der Ein- und Auslassverbindungen sollten dem Durchmesser der Hydrauliktesteranschlüsse ähneln, um Venturi- oder Verengungseffekte zu vermeiden. Kleinere Durchmesser führen zur Überhitzung.
- ► Durch die eingebauten Strömungsberuhiger können Sie die normal empfohlene Länge des geraden Schlauchabschnitts vom 10-fachen des Schlauchdurchmessers auf das 8-fache des Schlauchdurchmessers reduzieren.
- ► Der Hydrauliktester kann in beliebiger Ausrichtung montiert werden.

Installationsbeispiel

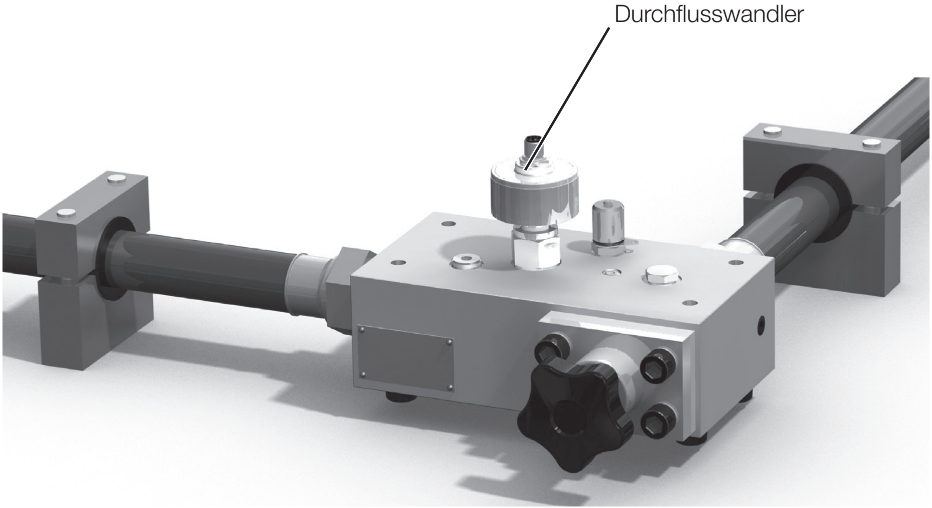


Abb. 3: Installationsbeispiel

5. Störungsabhilfe

ACHTUNG!

Materialschaden durch nicht sachgerecht ausgeführte Reparaturarbeiten.

- Niemals den Hydrauliktester öffnen!
- Niemals den Durchflusswandler verdrehen oder vom Gehäuse abschrauben!
- Niemals versuchen Reparaturarbeiten selbst durchzuführen!
- Bei Defekt des Hydrauliktesters, Hydrauliktester an den Hersteller zurücksenden!

Service/Reparatur

Für Reparatur oder Kalibrierung der Messgeräte wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsniederlassung.

Berstscheiben austauschen

1 Trennen Sie den Hydrauliktester vom Hydraulikkreis.

2 Drehen Sie das Druckbelastungsventil (1) im Uhrzeigersinn, um das Druckbelastungsventil zu schließen.

3 Öffnen Sie den Ersatzberstscheibenhalter (2).

4 Entnehmen Sie zwei neue Berstscheiben (4) aus dem Ersatzberstscheibenhalter (2).

5 Öffnen Sie die Verschlussschraube (3).

6 Entfernen Sie die geborstenen Berstscheiben (4) vom Berstscheibenhalter (5).

7 Formen Sie zwei neue Berstscheiben (4) vorsichtig von Hand vor, indem Sie die neuen Berstscheiben (4) zwischen den Berstscheibenhalter (5) und die Verschlussschraube (3) drücken.

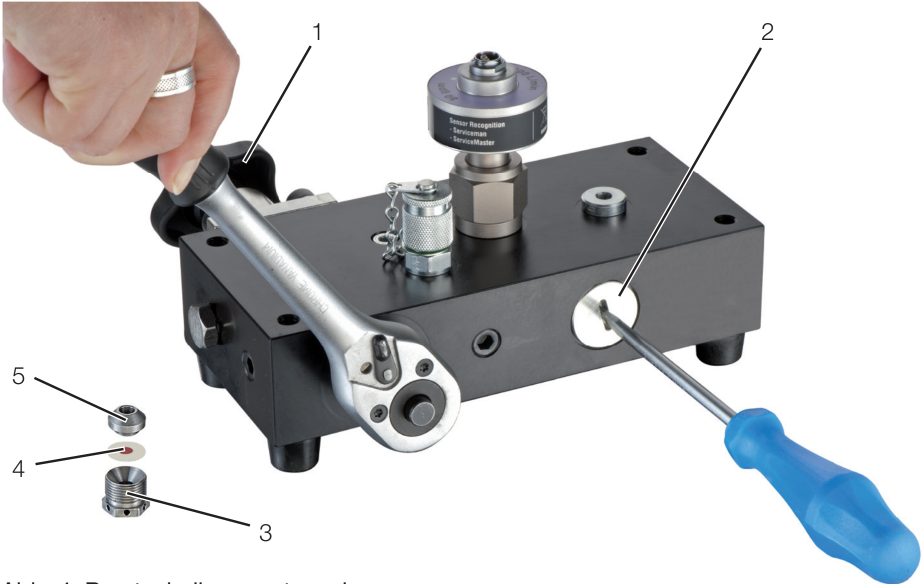


Abb. 4: Berstscheiben austauschen

8 Setzen Sie die neuen Berstscheiben (4) und den Berstscheibenhalter (5) ein.

9 Schrauben Sie die Verschlussschraube (3) mit 54 Nm fest.

10 Schrauben Sie den Ersatzscheibenhalter (2) fest.

11 Öffnen Sie das Druckbelastungsventil (1).

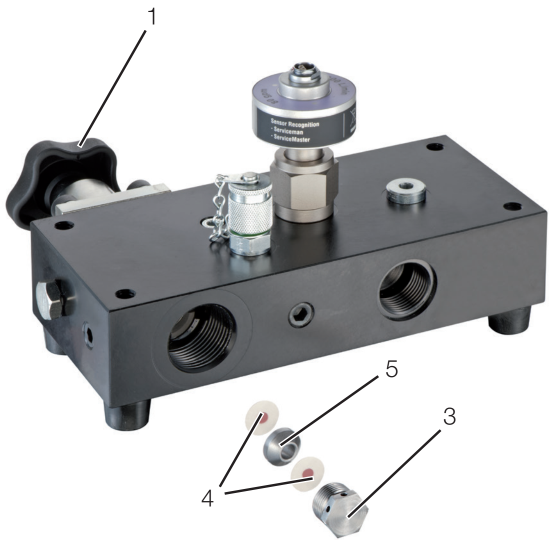


Abb. 5: Berstscheiben einsetzen

6. Wartung und Reinigung

6.1 Wartung

Die Wartung darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

Der Hydrauliktester ist ab Werk bei 21 cSt. kalibriert und sollte alle 12 Monate, mindestens aber alle 36 Monate neu vom Hersteller kalibriert werden.

Die Genauigkeit der Messwerte kann durch Arbeitszyklus, Zustand des Fluids oder längere Zeiträume zwischen Neukalibrationen beeinträchtigt werden.

i Schicken Sie den Hydrauliktester alle 12 Monate zur Neukalibration an den Hersteller, um Messungenauigkeiten zu vermeiden.

6.2 Reinigung

Hydrauliktester mit einem trockenen oder leicht angefeuchteten, fusselfreien Tuch an den Außenflächen reinigen.

ACHTUNG!

Materialschaden durch aggressive und ätzende Substanzen.

- ▶ Niemals Schleifmittel oder flüchtige Reiniger verwenden!
- ▶ Keine scharfen Gegenstände oder aggressive Reinigungsmittel verwenden!

7. Lagerung und Transport

Vor dem Verstauen folgende Punkte beachten:

- Hydrauliktester und Zubehör säubern.
- Druckbelastungsventil öffnen.

8. Entsorgung



Der Hydrauliktester besteht aus unterschiedlichen Werkstoffen und darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Was können wir für Sie tun?

Wir bieten Ihnen eine kostenneutrale Möglichkeit Ihr altes Gerät an uns abzugeben. Wir werden Ihr Gerät, nach der aktuellen Gesetzeslage, sachgerecht recyceln und entsorgen.

Was müssen Sie tun?

Nachdem Ihr Gerät sein Lebensende erreicht hat, senden Sie das Gerät einfach per Paketservice (im Karton) an die Verkaufsniederlassung, die Sie betreut. Wir übernehmen alle anfallenden Recycling- und Entsorgungsmaßnahmen. Ihnen entstehen dadurch keine Kosten und Unannehmlichkeiten.

Weitere Fragen?

Bei weiteren Fragen kontaktieren Sie die Verkaufsniederlassung.

9. Technische Daten

Typ	SCLV-PTQ-300	SCLV-PTQ-750
Messbereich Q_N (l/min)	8…300	20…750
Genauigkeit (± %) IR** @ 21cSt.	1,0 (> 45 l/min)	1,0 (> 112,5 l/min)
Betriebsdruck P_N (bar)	350	400
Sicherheitsabschaltung (Berstscheibe)	420 bar	480 bar
Anschluss (A-B)	1“ BSPP	1-7/8“ UNF
Druckabfall ΔP_{max} (bar) @ FS*, 21cSt	4	5
Gewicht (kg)	3,7	7,5

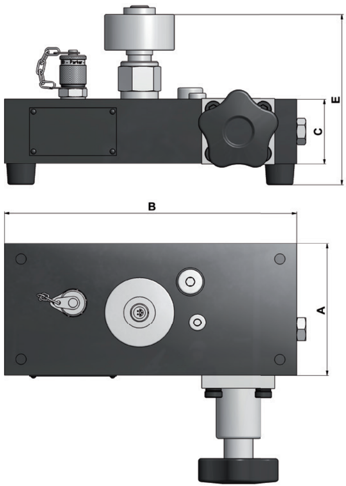
* FS = FullScale (Messbereichsendwert)
** IR = Indicated Reading (angezeigter Messwert)

Ansprechzeit	50 ms
Temperaturbereich nur bei CAN	0...90 °C ± 2 K -20...0 °C ± 5 K
Q_{max}	Q_N x 1,1 l/min
Überlastdruck P_{max}	P_N x 1,2 bar
Anschlüsse: **Temperaturmessung (SCT-190)** **Druck (EMA3-Anschluss)** **Druck (VSTI)**	 M10x1 M16x2 1/4“ BSPP
Gehäuse	Aluminium
Dichtung	FKM
Medienberührende Teile	Aluminium, Stahl, FKM

Technische Daten

Umgebungstemperatur (°C)	-10...+50
Lagertemperatur (°C)	-20...+85
Medientemperatur (°C)	-20...+90
Filtration (µm)	25
Viskositätsbereich (cSt.) **(kalibriert bei 21 cSt., andere Viskositäten auf Anfrage)**	10...100

9.1 Maßzeichnungen



Hydrauliktester SCLV-PTQ-xxx

Typ	SCLV-PTQ-300	SCLV-PTQ-750
A	98	117
B	222	235
C	50	75
E	135	150

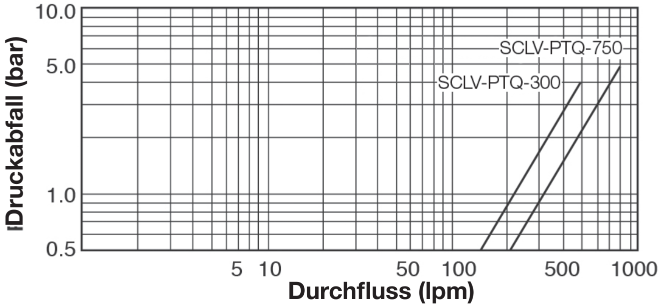
Alle Maße in mm

9.2 Druckabfall-Kennlinien

Alle Turbinen werden bei 21 cSt. kalibriert.

Hydrauliköl Viskosität 21 Centistokes

(mit vollständig geöffnetem Druckbelastungsventil)



9.3 Viskosität des Fluids

Die Leistung des Hydrauliktesters kann durch die Viskosität des Fluids beeinflusst werden. Der Hydrauliktester ist bei einer Viskosität von 21 cSt. kalibriert. Das entspricht einer normalen kinematischen Viskosität von Hydraulikflüssigkeiten bei einer Betriebstemperatur von 50 °C. Die kinematische Viskosität aller Hydraulikflüssigkeiten hängt von der Fluidtemperatur ab. 🕮 „Viskositätstemperatur-Tabelle“ auf Seite 36

Der schattierte Bereich der Viskositäts-Temperatur-Tabelle gibt die Viskositäten an, die mit dem Hydrauliktester (kalibriert bei 21 cSt.) mit minimaler Auswirkung auf die Genauigkeit (weniger als ± 1% Full Scale) gemessen werden können.

9.4 Viskositätstemperatur-Tabelle

T in °C	Viskosität in cSt.*					
	ISO15	ISO22	ISO32	ISO37	ISO46	ISO68
0	85.9	165.6	309.3	449.9	527.6	894.3
10	49.0	87.0	150.8	204.7	244.9	393.3
20	30.4	50.5	82.2	105.5	127.9	196.1
30	20.1	31.6	48.8	59.8	73.1	107.7
40	14.0	21.0	31.0	36.6	44.9	63.9
50	10.2	14.7	20.8	23.9	29.4	40.5
60	7.7	10.7	14.7	16.5	20.2	27.2
70	6.0	8.1	10.9	12.0	14.6	19.2
80	4.8	6.4	8.4	9.1	11.1	14.3
90	4.0	5.2	6.6	7.2	8.7	11.1
100	3.3	4.3	5.5	6.0	7.1	8.9

* ISO 15, 22, 32, 46 und 68 basierend auf typischen Werten für die Esso-Nuto-Reihe von HM-Ölen. ISO37 basierend auf Shell-Tellus-HM-Öl.

9.5 Zubehör

SCLV-PTQ-Berstscheiben	Bestellbezeichnung
für 10…300 l/min, P_{max} = 420 bar (4 Berstscheiben)	SCLV-DISC-300
für 20...750 l/min, P_{max} = 480 bar (4 Berstscheiben)	SCLV-DISC-800

SCK-Anschlusskabel analog	Bestellbezeichnung
3 m (Stecker 5 pin - Stecker 5 pin)	SCK-102-03-02
5 m (Stecker 5 pin - Stecker 5 pin)	SCK-102-05-02
5-m-Verlängerungskabel (Stecker 5 pin - Buchse 5 pin)	SCK-102-05-12

Technische Daten

SCK-Anschlusskabel CAN*	Bestellbezeichnung
0,5 m (Stecker 5 pin - Buchse 5 pin)	SCK-401-0.5-4F-4M
2 m (Stecker 5 pin - Buchse 5 pin)	SCK-401-02-4F-4M
5 m (Stecker 5 pin - Buchse 5 pin)	SCK-401-05-4F-4M
10 m (Stecker 5 pin - Buchse 5 pin)	SCK-401-10-4F-4M
20 m (Stecker 5 pin - Buchse 5 pin)	SCK-401-20-4F-4M
Y-Verteiler CAN	SCK-401-Y
Y-Verteiler CAN inkl. 0,3-m-Kabel	SCK-401-0.3-Y
T-Verteiler CAN	SCK-401-T
Abschlusswiderstand** CAN (Buchse 5 pin - Buchse 5 pin)	SCK-401-R

* andere Längen auf Anfrage

** je CAN-Netz wird ein Abschlusswiderstand benötigt

Notizen

SCLV/SCLVT Hydraulic Tester Operating Manual

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Tube Fittings Division Europe
Postfach 12 02 06, 33652 Bielefeld
Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld
Tel.: +49 (0) 521 4048 0
Fax: +49 (0) 521 4048 4280
E-mail: Ermeto@parker.com
Internet: http://www.parker.com

Version	Date	Amendment
1.0 EN	04/2014	First edition

Table of Contents

ENGLISH

About this Operating Manual

- Before beginning any working step, read the corresponding information carefully and adhere to the sequence of steps described.
- Pay particular attention to Chapter 🕮 "Safety Information" on Page 48 and follow the instructions.

ENGLISH

ENGLISH

Safety and Hazard Symbols

ATTENTION!

This symbol indicates risks which could lead to property damage.

- ► Follow the instructions to avoid any risks!

This symbol indicates helpful tips and tricks.

⚠ This symbol indicates potential risks when handling the SCLV/SCLVT hydraulic tester.

▶ Follow the instructions to avoid any risks!

📖 This symbol indicates a reference to other sections, documents or sources.

■ This symbol indicates a list.

▶ This symbol indicates a sequence of instructions.

↳ This symbol indicates results.

ENGLISH

1. Product Description

The SCLV/SCLVT hydraulic tester, subsequently simply referred to as the hydraulic tester, represents a precision solution for flow rate measurement of hydraulic systems on test benches, machine tools and other fixed or stationary applications.

The integrated pressure loading valve makes it possible to build up pressure progressively in order to check the flow rate in an entire working area.

The hydraulic tester is equipped with an integrated safety shutdown feature and has been conceived for testing the functionality of motors, pumps, valves and hydrostatic drives. The hydraulic tester can be installed at any point within the hydraulic circuit for production inspections, fault location in the hydraulic system and the evaluation of monitoring systems. By installing additional sensors (not included in the supply package), it is possible to setup a combined pressure, temperature and flow rate measurement.

The hydraulic tester is suitable for reverse operation. The accuracy stipulated in the Technical Data is only achieved in forward direction.

The compact design means that the hydraulic tester can be mounted in locations with confined space.

Supply Package and Accessories

Check the contents of the supply package and accessories ordered. If anything is missing, please contact your sales outlet.

1 SCLV/SCLVT hydraulic tester

2 Four blow-out disks (contained in the replaceable blow-out disk holder)

📖 “Design and Function” on Page 52

3 SCLV/SCLVT hydraulic tester operating manual

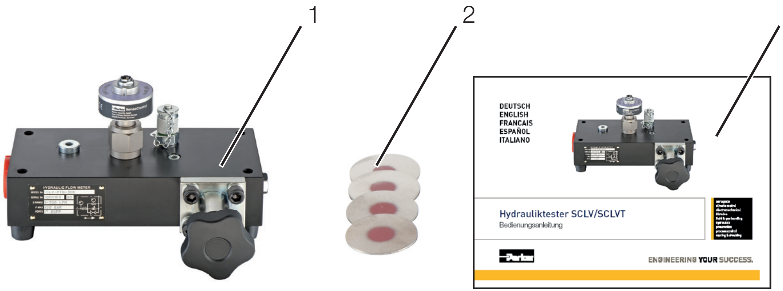


Fig. 1: Equipment Supplied

ENGLISH

2. Safety Information

Before starting to work with the hydraulic tester, read this operating manual and observe the information contained in it. Failure to observe the instructions provided, particularly those related to safety, can lead to risks to human beings, the environment, equipment and the system.

The hydraulic tester has been produced according to state-of-the-art technology with regard to accuracy, principles of operation and safe operation of the equipment.

2.1 Intended Use

The hydraulic tester may only be used to measure the pressure, temperature and flow rate in hydraulic systems.

The hydraulic tester may only be operated with oils, water-glycol mixtures or water-oil emulsions with a fluid temperature of 5 °C to 90 °C. 📖 "Technical Data" on Page 68

Any other use of the hydraulic tester is considered unintended use, can lead to accidents or damage to the hydraulic tester and results in an immediate annulment of any rights to assert claims against the manufacturer in respect of the terms of warranty and guarantee.

The SCLV-PTQ-xxx hydraulic testers have been conceived for connection to analog hand-

held measuring devices and the SCLVT-PTQ-xxx hydraulic testers for connection to CAN hand-held measuring devices.

Improper Use

The hydraulic tester does not comply with the requirements defined in Directive 94/9/EC and, thus, is not approved for use in potentially explosive atmospheres.

ENGLISH

2.2 Technical Personnel

This operating manual is intended for properly trained technical personnel who are familiar with the applicable regulations and standards regarding the area of use. Technical personnel assigned to starting up and operating the device must produce evidence of the necessary qualification. Qualification can be obtained through participation in a relevant training course or receiving applicable instruction.

Technical personnel must comprehend the content of this operating manual and have access to it at all times.

2.3 General Safety Information

- ⚠ Always observe all the relevant national regulations regarding accident prevention and industrial safety when completing any work!
- ⚠ Never turn the forward converter (📖 “Installation Example” on Page 58) or unscrew it from the housing!
- ⚠ Observe the IP protection rating when using the hydraulic tester in wet areas! 📖 “Technical Data” on Page 68
- ⚠ Only allow the hydraulic tester to be connected by properly skilled technical personnel!
- ⚠ Observe the prescribed tightening torques!
- ⚠ Avoid exposing the hydraulic tester to any forms of force!
- ⚠ Never use a hydraulic tester when it is damaged or defective!
- ⚠ Never use any types of fluid other than those approved! 📖 “Technical Data” on Page 68

ENGLISH

2.4 Safety-Related Warnings

Throughout this operating manual, warnings which relate to specific, individual functional processes or activities are provided directly preceding the corresponding instructions.

ENGLISH

3. Design and Function

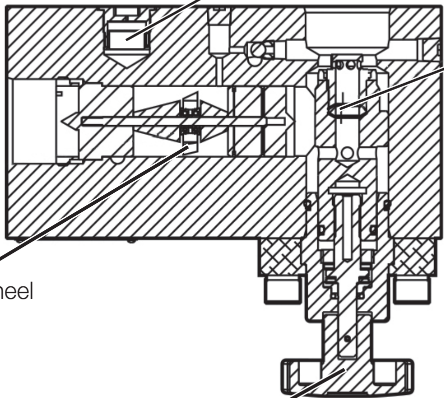


Fig. 2: Design and Function

Function

The hydraulic tester consists of the flow meter and pressure loading valve functional sections.

Flow Meter Functional Section

The turbine wheel is driven by the flow of fluid and set into rotation. The speed at which the turbine wheel rotates is proportional to the flow rate of the fluid. The rotational speed of the turbine wheel is measured by means of a pickup. The integrated flow straighteners eliminate any disruptive flow swirl and enable flow measurement in both directions.

Pressure Loading Valve Functional Section

The blow-out disks are inside the poppet valve. The poppet valve is moved in and out of a flow bore via a threaded shaft. Only low actuating forces are required, regardless of the direction of flow. In the event of overpressure, the replaceable blow-out disks burst so that the oil can be fed back at a low pressure. Blow-out disks are available for pressure ranges up to 480 bar and serve to protect the hydraulic tester.

ENGLISH

4. Connecting the Hydraulic Tester

ATTENTION!

Risk of damage to the hydraulic tester by excess pressure.

- ▶ Protect the hydraulic tester from excess pressure and pressure pulses!

ATTENTION!

Risk of damage to hydraulic tester connections through vibrations.

- ▶ When connecting flexible hoses, ensure the hoses are strain-relieved!
- ▶ Only use clamps whose diameters correspond at least to the diameter of the hoses!
- ▶ Fit the clamps as close as possible to the connections!

ATTENTION!

Risk of damage to the hydraulic system due to lack of relief equipment.
The integrated blow-out disks only serve to protect the hydraulic tester, not to protect the hydraulic system.

- ▶ Ensure that appropriate relief equipment is provided to protect the hydraulic system!

ATTENTION!

Risk of damage to the hydraulic tester and hydraulic system.

- ▶ Open the pressure loading valve fully prior to connection!
- ▶ Only increase the pressure slowly!

ENGLISH

	ATTENTION!
!	Risk of damage to the hydraulic tester through the intrusion of water. ▶ Observe the IP protection rating when using the hydraulic tester in wet areas! ▶ In cases where no cables are connected, always fit M12 protective caps on the connections to prevent damage!

TIPS

- Connect the hydraulic tester in the direction indicated on the rating plate in order to achieve a higher level of measuring accuracy.
- Connect the hydraulic tester at a point on the hydraulic circuit which is exposed to as little vibration as possible so that measurement results are not falsified.
- Install a 25 micron filter in the hydraulic circuit upstream from the hydraulic tester to prevent impurities.
- The diameters of the inlet and outlet connections should be similar to the diameter of the hydraulic tester connections to prevent Venturi or constriction effects. Smaller diameters lead to overheating.
- Due to the integrated flow straighteners, you can reduce the normal recommended length of the straight hose section of 10 times the hose diameter to 8 times the hose diameter.
- The hydraulic tester can be assembled in any orientation.

ENGLISH

Installation Example

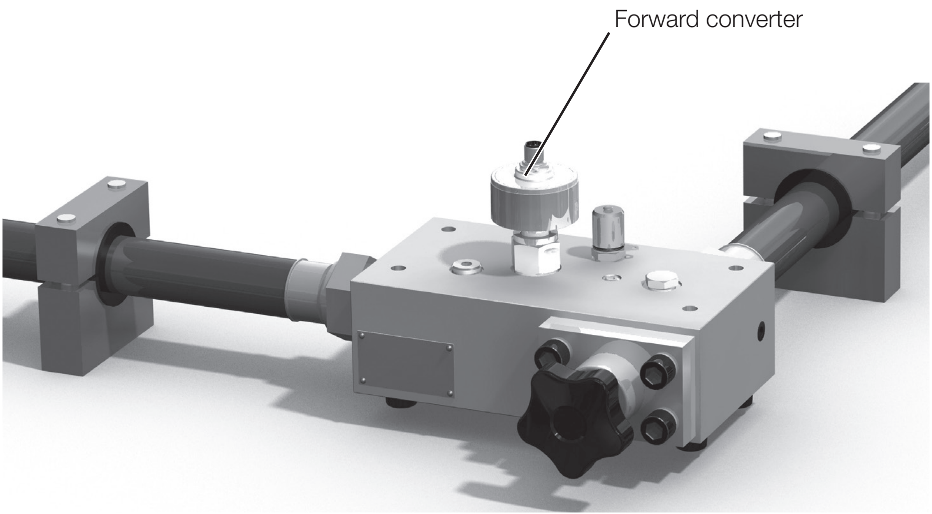


Fig. 3: Installation Example

5. Clearing Faults

	ATTENTION!
!	Risk of material damage through improperly completed repair work. ▶ Never open the hydraulic tester! ▶ Never turn the forward converter or unscrew it from the housing! ▶ Never attempt to complete repair work yourself! ▶ In the event of a defect in the hydraulic tester, send the hydraulic tester to the manufacturer!

Service/Repairs

Please contact your sales outlet if the measuring devices needs to be repaired or calibrated.

Changing the Blow-Out Disks

1 Disassemble the hydraulic tester from the hydraulic circuit.
2 Turn the pressure loading valve (1) clockwise to close the pressure loading valve.
3 Open the replaceable blow-out disk holder (2).
4 Take two new blow-out disks (4) from the replaceable blow-out disk holder (2).
5 Open the screw plug (3).
6 Remove the burst blow-out disks (4) from the blow-out disk holder (5).
7 Carefully shape two new blow-out disks (4) by hand by pressing the new blow-out disks (4) between the blow-out disk holder (5) and screw plug (3).

ENGLISH

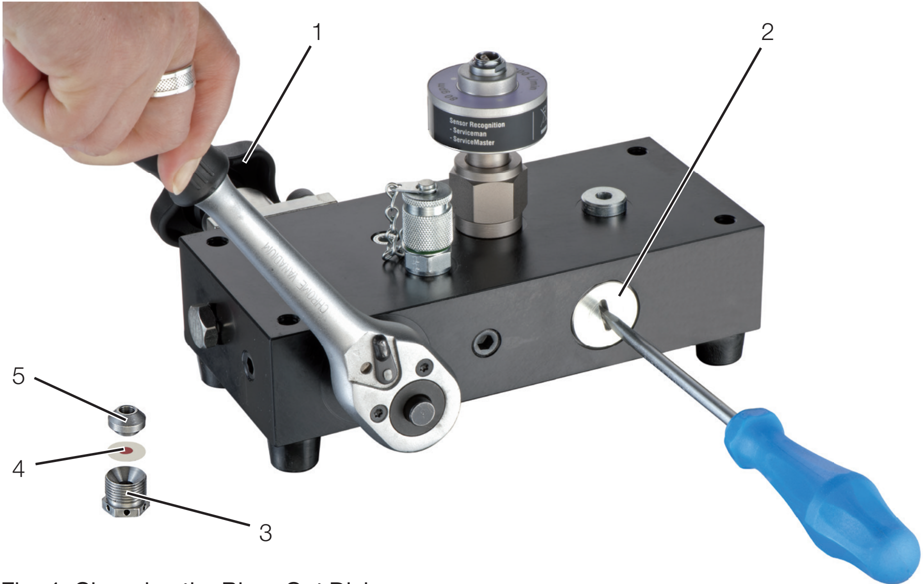


Fig. 4: Changing the Blow-Out Disks

8 Insert the new blow-out disks (4) and blow-out disk holder (5).

9 Tighten the screw plug (3) at 54 Nm.

10 Screw the replaceable blow-out disk holder (2) tight.

11 Open the pressure loading valve (1).

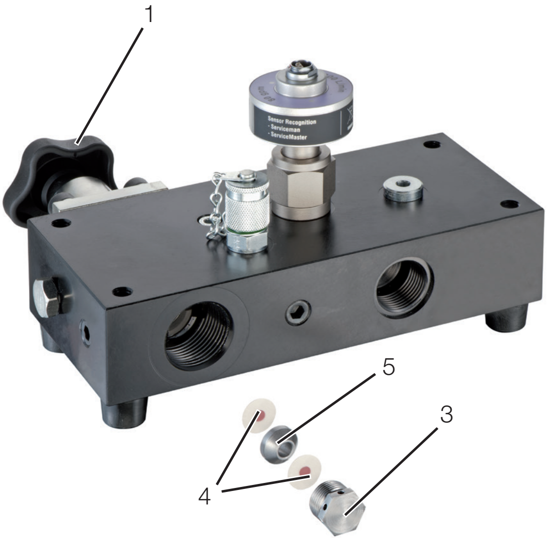


Fig. 5: Installing the Blow-Out Disks

6. Maintenance and Cleaning

ENGLISH

6.1 Maintenance

Maintenance may only be performed by properly trained personnel.

The hydraulic tester is calibrated at 21 cSt. at the factory and should be recalibrated by the manufacture every 12 months or at least every 36 months.

The accuracy of the measured values may become impaired through the working cycle, condition of the fluid or long periods between recalibrations.

i Send the hydraulic tester to the manufacturer for recalibration every 12 months to prevent inaccuracy of the measurements.

ENGLISH

6.2 Cleaning

Clean the outer surfaces of the hydraulic tester with a dry or slightly moist, lint-free cloth.

ATTENTION!

Risk of material damage through aggressive and corrosive substances.

- ▶ Never use abrasives or volatile cleaners!
- ▶ Never use sharp objects or aggressive cleaning agents!

7. Storage and Transport

Pay attention to the following before putting into storage:

- Clean the hydraulic tester and accessories.
- Open the pressure loading valve.

8. Disposal



The hydraulic tester is composed of various different materials and must not be disposed of with normal household waste.

What can we offer?

We can provide you with the option of returning your old device to us for disposal at no extra cost. We then initiate recycling and disposal according to the applicable legal framework.

What do you have to do?

After your device has reached the end of its service life, simply send it (wrapped as a parcel) via a parcel service to the sales outlet who provide your support. We then assume any recycling and disposal measures required. You do not suffer any further charges or inconvenience.

Any further questions?

If you have any further queries, please contact your sales outlet.

ENGLISH

9. Technical Data

Type	SCLV-PTQ-300	SCLV-PTQ-750
Measuring range Q_N (l/min)	8…300	20…750
Accuracy (± %) IR** @ 21 cSt.	1.0 (> 45 l/min)	1.0 (> 112.5 l/min)
Operating pressure P_N (bar)	350	400
Safety shutdown (blow-out disk)	420 bar	480 bar
Ports (A - B)	1" BSPP	1-7/8" UNF
Pressure drop ΔP_{max} (bar) @ FS*, 21 cSt	4	5
Weight (kg)	3.7	7.5

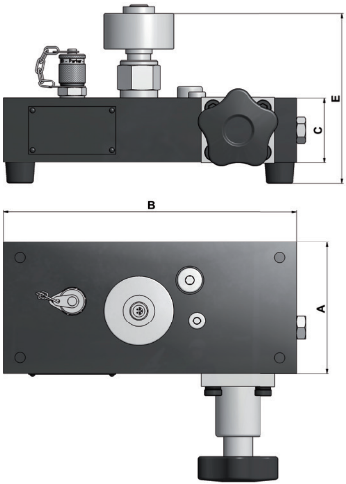
* FS = Full Scale (measuring range end value)
** IR = Indicated Reading (measured value displayed)

Response time	50 ms
Temperature range, with CAN only	0...90 °C ± 2 K -20...0 °C ± 5 K
Q_{max}	Q_N x 1.1 l/min
Overload pressure P_{max}	P_N x 1.2 bar
Ports: **Temperature port (SCT-190)** **Pressure port (EMA3 port)** **Pressure port (VSTI)**	 M10x1 M16x2 1/4” BSPP
Housing	Aluminium
Seal	FKM
Parts in contact with media	Aluminium, steel, FKM

ENGLISH

Ambient temperature (°C)	-10...+50
Storage temperature (°C)	-20...+85
Media temperature (°C)	-20...+90
Filtration (µm)	25
Viscosity range (cSt.) (calibrated at 21 cSt., other viscosities on request)	10..100

9.1 Dimensional Drawings



Hydraulic testers SCLV-PTQ-xxx

Type	SCLV-PTQ-300	SCLV-PTQ-750
A	98	117
B	222	235
C	50	75
E	135	150

All dimensions in mm

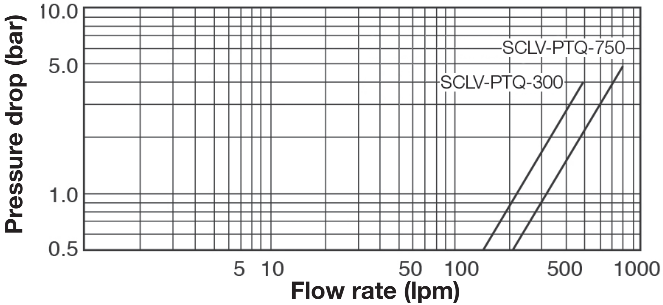
ENGLISH

9.2 Pressure Drop Characteristics

All turbines are calibrated at 21 cSt.

Hydraulic oil viscosity 21 centistokes

(with fully open pressure loading valve)



9.3 Fluid Viscosity

The performance of the hydraulic tester can be affected by the viscosity of the fluid. The hydraulic tester is calibrated at a viscosity of 21 cSt. This corresponds to a standard kinematic viscosity for hydraulic fluids at an operating temperature of 50 °C. The kinematic viscosity of all hydraulic fluids is dependent on the temperature of the relevant fluid. 📖 "Viscosity-Temperature Table" on Page 74

The shaded area on the Viscosity-Temperature Table indicates the viscosities which can be measured by the hydraulic tester (calibrated at 21 cSt.) with a minimal effect on the accuracy (less than ± 1% full scale).

ENGLISH

9.4 Viscosity-Temperature Table

T in °C	Viscosity in cSt.*					
	ISO15	ISO22	ISO32	ISO37	ISO46	ISO68
0	85.9	165.6	309.3	449.9	527.6	894.3
10	49.0	87.0	150.8	204.7	244.9	393.3
20	30.4	50.5	82.2	105.5	127.9	196.1
30	20.1	31.6	48.8	59.8	73.1	107.7
40	14.0	21.0	31.0	36.6	44.9	63.9
50	10.2	14.7	20.8	23.9	29.4	40.5
60	7.7	10.7	14.7	16.5	20.2	27.2
70	6.0	8.1	10.9	12.0	14.6	19.2
80	4.8	6.4	8.4	9.1	11.1	14.3
90	4.0	5.2	6.6	7.2	8.7	11.1
100	3.3	4.3	5.5	6.0	7.1	8.9

* ISO 15, 22, 32, 46 and 68 based on typical values for the Esso-Nuto range of HM oils.
ISO37 based on Shell-Tellus HM oil.

9.5 Accessories

SCLV-PTQ blow-out discs	Order code
For 10…300 l/min, P_{max} = 420 bar (4 blow-out discs)	SCLV-DISC-300
For 20...750 l/min, P_{max} = 480 bar (4 blow-out discs)	SCLV-DISC-800

SCK connection cables, analog	Order code
3 m (male 5 pin - male 5 pin)	SCK-102-03-02
5 m (male 5 pin - male 5 pin)	SCK-102-05-02
5-m extension cable (male 5 pin - female 5 pin)	SCK-102-05-12

SCK connection cables CAN*	Order code
0.5 m (male 5 pin - female 5 pin)	SCK-401-0.5-4F-4M
2 m (male 5 pin - female 5 pin)	SCK-401-02-4F-4M
5 m (male 5 pin - female 5 pin)	SCK-401-05-4F-4M
10 m (male 5 pin - female 5 pin)	SCK-401-10-4F-4M
20 m (male 5 pin - female 5 pin)	SCK-401-20-4F-4M
CAN Y-junction	SCK-401-Y
CAN Y-junction incl. 0.3-m cable	SCK-401-0.3-Y
CAN T-junction	SCK-401-T
Terminating resistor** CAN (female 5 pin - female 5 pin)	SCK-401-R

* Other lengths available on request
** Each CAN network requires a terminating resistor.

Notes

Manuel d'utilisation du diagnostic hydraulique SCLV/SCLVT

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Tube Fittings Division Europe
Postfach 12 02 06, 33652 Bielefeld (Allemagne)
Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld (Allemagne)
Tél. : +49 (0) 521 4048 0
Fax : +49 (0) 521 4048 4280
E-mail : Ermeto@parker.com
Internet : http://www.parker.com

Version	Date	Modification
1.0 FR	04/2014	Première édition

Table des matières

FRANÇAIS

FRANÇAIS

À propos de ce manuel d'utilisation

- Avant chaque étape, veuillez lire attentivement les indications correspondantes et respecter l'ordre prescrit.
- Veuillez lire le chapitre 📖 „Consignes de sécurité“ à la page 86 avec une atten-tion
  toute particulière et conformez-vous aux instructions.

FRANÇAIS

Signalétique de danger et symboles utilisés

	ATTENTION !
!	Ce symbole attire l'attention sur des dangers susceptibles de provoquer des dégâts matériels. ▶ Conformez-vous aux instructions afin d'éviter tout danger !

À cet endroit, vous trouverez des conseils et astuces utiles.

Ce symbole attire l'attention sur les dangers liés à la manipulation du diagnostic hydraulique SCLV/SCLVT.

► Conformez-vous aux instructions afin d'éviter tout danger !

Ce symbole renvoie à d'autres sections, documents ou sources.

■ Caractérise une énumération.

► Caractérise des instructions d'opération.

↳ Caractérise une réaction.

1. Description de l'appareil

Le diagnostic hydraulique SCLV/SCLVT, désigné ci-après par diagnostic hydraulique, offre une solution précise de mesure du débit des systèmes hydrauliques sur bancs d’essais, machines-outils et autres applications fixes ou mobiles.

La soupape de mise sous pression intégrée permet une montée en pression progressive afin de vérifier le débit sur l'ensemble de la plage de mesure.

Le diagnostic hydraulique est pourvu d'un dispositif de coupure automatique intégré et a été conçu pour tester les fonctions de moteurs, pompes, soupapes et réducteurs hydrostatiques. Le débitmètre peut être installé partout dans le circuit hydraulique pour les tests de production, la recherche de défauts dans le système hydraulique et l'analyse des systèmes de contrôle. Des capteurs supplémentaires (non compris dans l'étendue de la fourniture) permettent une mesure combinée de pression, température et débit.

Le diagnostic hydraulique convient pour un fonctionnement en sens inverse. La précision indiquée dans les caractéristiques techniques n'est obtenue que dans le sens de passage préférentiel.

La conception compacte du diagnostic hydraulique permet de l’installer à des endroits où l’espace est restreint.

Étendue de la fourniture et accessoires

Vérifiez l'intégralité de la fourniture et des accessoires commandés. Au cas où il manquerait quelque chose, veuillez contacter l'antenne commerciale qui assure votre suivi client.

1 Diagnostic hydraulique SCLV/SCLVT

2 Quatre disques de rupture (se trouvant dans le support de disques de rupture de rechange)

📖 Fig. 2 à la page 90

3 Manuel d'utilisation du diagnostic hydraulique SCLV/SCLVT

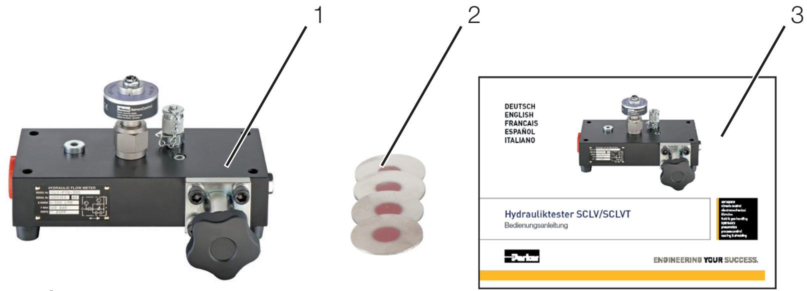


Fig. 1: Étendue de la fourniture

2. Consignes de sécurité

Avant de travailler avec le diagnostic hydraulique, veuillez lire le présent manuel d'utilisation et observer ses indications. Le non-respect des instructions mentionnées, notamment des informations relatives à la sécurité, peut être source de dangers pour l'homme, l'environnement, les appareils et l'installation.

Le diagnostic hydraulique correspond à l'état actuel de la technique en ce qui concerne la précision, le mode de fonctionnement et la sécurité d'utilisation des appareils.

2.1 Utilisation conforme à la destination

Le diagnostic hydraulique ne doit être utilisé que pour la mesure de pression, température et débit sur les systèmes hydrauliques.

Le diagnostic hydraulique ne doit être utilisé que pour les fluides suivants : huiles, mélanges eau/glycol ou émulsions eau/huile, la température du fluide devant être comprise entre 5 °C et 90 °C. 🕮 „Caractéristiques techniques“ à la page 106

Toute autre utilisation du diagnostic hydraulique est interdite, peut provoquer des accidents ou détruire le diagnostic hydraulique et entraîne la déchéance immédiate de tous les droits de recours en garantie auprès du fabricant.

Les diagnostics hydrauliques SCLV-PTQ-xxx sont destinés à être raccordés à des mesureurs portatifs analogiques, ceux de la série SCLVT-PTQ-xxx à des mesureurs portatifs CAN.

Utilisation non conforme

Le diagnostic hydraulique ne satisfait pas aux exigences de la directive 94/9/CE et n'est par conséquent pas homologué pour une mise en œuvre dans les zones explosives.

2.2 Personnel spécialisé

Le présent manuel d'utilisation s'adresse à un personnel spécialisé ayant suivi une formation et qui connaît les normes et dispositions en vigueur du domaine d'utilisation. Le personnel spécialisé chargé de la mise en service et de l'utilisation de l'appareil doit disposer d'une qualification appropriée. Il peut obtenir cette qualification dans le cadre d'un stage de formation ou par des instructions appropriées.

Le personnel spécialisé doit connaître le contenu du présent manuel d'utilisation et y avoir accès à tout moment.

2.3 Consignes de sécurité générales

- ⚠ Pour tous travaux, veuillez respecter les réglementations nationales de prévention des accidents et de sécurité au poste de travail !
- ⚠ Ne jamais faire pivoter le convertisseur de débit (🕮 Fig. 3 à la page 96) ni le dévisser du boîtier !
- ⚠ Veuillez tenir compte du degré de protection IP quand vous utilisez le diagnostic hydraulique en zone humide ! 🕮 „Caractéristiques techniques“ à la page 106
- ⚠ Ne faites raccorder le diagnostic hydraulique que par un personnel spécialisé ayant reçu une formation à cet effet !
- ⚠ Veuillez respecter les couples de serrage prévus !
- ⚠ Évitez les chocs et efforts violents quels qu'ils soient sur le diagnostic hydraulique!
- ⚠ N'utilisez jamais un diagnostic hydraulique endommagé ou défectueux !
- ⚠ N'utilisez jamais d'autres types de fluides que ceux autorisés ! 🕮 „Caractéristiques techniques“ à la page 106

FRANÇAIS

2.4 Avertissements relatifs à certaines opérations particulières

Les avertissements se rapportant spécialement à certaines activités ou séquences de fonctionnement se trouvent directement en regard des instructions d'opération concernées dans le présent manuel d'utilisation.

3. Structure et fonctionnement

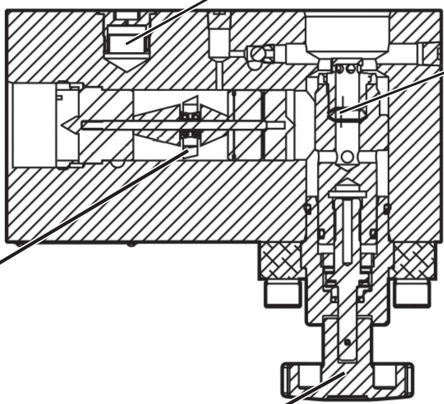


Fig. 2: Structure et fonctionnement

Fonction

Le diagnostic hydraulique se compose des unités de fonctionnement Débitmètre et Soupape de mise sous pression.

Unité de fonctionnement Débitmètre

La turbine est entraînée par le flux de fluide qui la met en rotation. La vitesse de rotation de la turbine est proportionnelle à la vitesse d'écoulement. La vitesse de rotation de la turbine est mesurée par un capteur magnétique (pick-up). Les stabilisateurs de débit intégrés compensent les effets perturbateurs des turbulences et permettent de mesurer le débit dans les deux sens de passage.

Unité de fonctionnement Soupape de mise sous pression

Les disques de rupture se trouvent dans la soupape conique. Le déplacement de la soupape conique vers l'orifice de passage et hors de celui-ci s'effectue par le biais de la tige filetée. Les forces de réglage requises sont faibles, quel que soit le sens d'écoulement. Les disques de rupture interchangeables se brisent en cas de surpression, de sorte que l'huile peut être remise en circuit à basse pression. Les disques de rupture sont disponibles pour des plages de pression allant jusqu'à 480 bar et sont destinés à protéger le diagnostic hydraulique.

4. Raccordement du diagnostic hydraulique

ATTENTION !

Endommagement du diagnostic hydraulique par surpression.

- ▶ Protéger le diagnostic hydraulique des surpressions et des impulsions de pression !

ATTENTION !

Raccords du diagnostic hydraulique endommagés par les vibrations.

- ▶ En cas de raccordement à des tuyaux flexibles, faire en sorte que ces flexibles ne soient soumis à aucune contrainte de traction !
- ▶ Utiliser uniquement des colliers de serrage de diamètre au moins égal à celui du flexible !
- ▶ Monter les colliers le plus près possible des raccords !

ATTENTION !

Endommagement du système hydraulique par manque de dispositifs de décharge.
Les disques de rupture intégrés servent uniquement à protéger le diagnostic hydraulique, mais pas le système hydraulique.

- ▶ S'assurer qu'il existe des dispositifs de décharge adéquats afin de protéger le système hydraulique !

ATTENTION !

Endommagement du diagnostic hydraulique et du système hydraulique.

- ▶ Ouvrir complètement la soupape de mise sous pression avant de procéder au raccordement !
- ▶ Augmenter lentement la pression !

ATTENTION !

Endommagement du diagnostic hydraulique par infiltration d'eau.

- ► Si le diagnostic hydraulique est utilisé en zone humide, tenir compte du degré de protection IP !
- ► Lorsqu'aucun câble n'est branché, il faut placer des capuchons de protection M12 sur les raccords afin d'éviter tout endommagement !

CONSEILS

- Raccordez le diagnostic hydraulique dans le sens indiqué sur la plaque signalétique afin d'obtenir une meilleure précision de mesure.
- Raccordez le diagnostic hydraulique à un endroit du circuit hydraulique où le nombre d'impulsions en présence est aussi réduit que possible, afin de ne pas fausser les résultats de mesure.
- Installez un filtre de 25 microns dans le circuit hydraulique en amont du diagnostic hydraulique, afin d'éviter toute contamination.
- Pour éviter les effets venturi ou d'étranglement, les diamètres des raccordements à l'entrée et à la sortie doivent être similaires à ceux du diagnostic hydraulique. Un trop petit diamètre entraînera un phénomène de surchauffe.
- Les stabilisateurs de débit intégrés vous permettent de réduire la longueur de la partie rectiligne du tuyau à 8 fois son diamètre, la valeur normalement recommandée pour cette partie étant de 10 fois le diamètre du tuyau.
- Le diagnostic hydraulique peut être monté selon une orientation quelconque.

Exemple d'installation

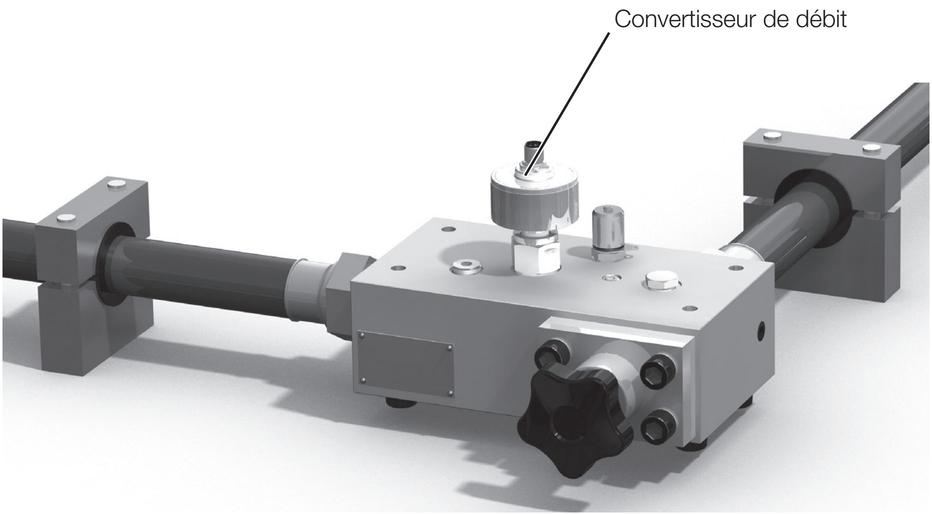


Fig. 3: Exemple d'installation

5. Dépannage

	ATTENTION !
!	Dégâts matériels dus à des travaux de réparation réalisés de façon inappropriée. ▶ Ne jamais ouvrir le diagnostic hydraulique ! ▶ Ne jamais faire pivoter le convertisseur de débit ni le dévisser du boîtier ! ▶ Ne jamais essayer de procéder vous-même à des réparations ! ▶ Retourner les diagnostics hydrauliques défectueux au fabricant !

Service après-vente et réparation

Pour les réparations ou l'étalonnage des appareils de mesure, veuillez vous adresser à votre antenne commerciale.

Remplacement des disques de rupture

1. Déconnectez le diagnostic hydraulique du circuit hydraulique.
2. Tournez la soupape de mise sous pression (1) dans le sens horaire afin de la fermer.
3. Ouvrez le support de disques de rupture de rechange (2).
4. Prélevez deux nouveaux disques de rupture (4) du support de disques de rupture de rechange (2).
5. Ouvrez le bouchon fileté (3).
6. Enlevez les disques de rupture éclatés (4) de leur support (5).
7. Préformez deux nouveaux disques de rupture (4) à la main en enfonçant avec précaution les nouveaux disques de rupture (4) entre leur support (5) et le bouchon fileté (3).

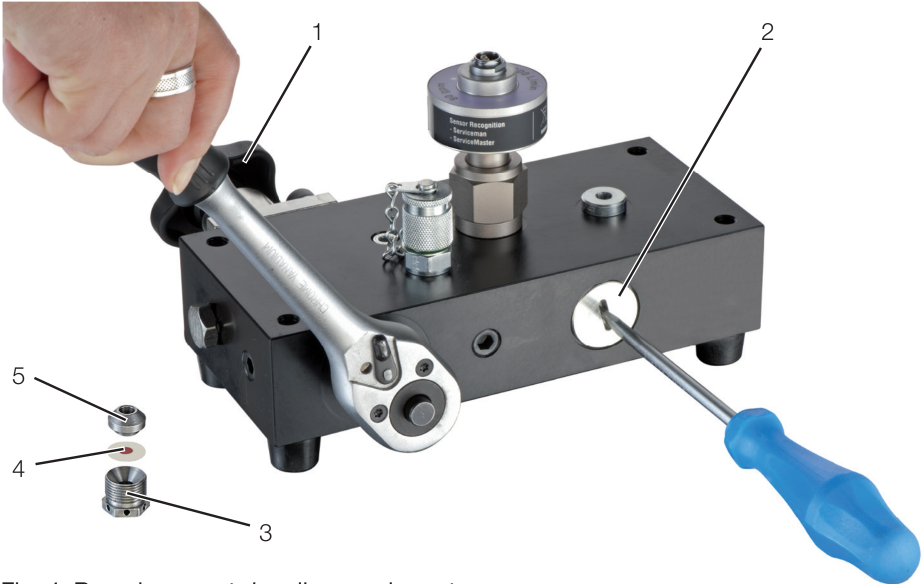


Fig. 4: Remplacement des disques de rupture

8 Insérez les nouveaux disques de rupture (4) et le support des disques de rupture (5).

9 Vissez le bouchon fileté (3) avec un couple de serrage de 54 Nm.

10 Revissez le support de disques de rechange (2).

11 Ouvrez la soupape de mise sous pression (1).



Fig. 5: Mise en place des disques de rupture

6. Entretien et nettoyage

6.1 Entretien

L'entretien ne doit être effectué que par un personnel formé à cet effet.

Le diagnostic hydraulique a été étalonné en usine pour une viscosité de 21 cSt. Il doit être réétalonné par le fabricant tous les 12 mois, au plus tard tous les 36 mois.

Le cycle de travail, l'état du fluide ou un long intervalle entre deux étalonnages peuvent influer sur la précision des valeurs mesurées.

FRANÇAIS

Retournez le diagnostic hydraulique tous les 12 mois au réétalonnage chez le fabricant, afin d'éviter toute imprécision des mesures.

6.2 Nettoyage

Nettoyer les faces extérieures du diagnostic hydraulique avec un chiffon non pelucheux sec ou légèrement humide.

ATTENTION !

Dégâts matériels dus à des substances agressives et corrosives.

- Ne jamais utiliser de produits abrasifs ni de nettoyants volatils !
- Ne pas utiliser d'objets coupants ni de nettoyants agressifs !

7. Stockage et transport

Tenir compte des points suivants avant de ranger le matériel :

- Nettoyer le diagnostic hydraulique et les accessoires.
- Ouvrir la soupape de mise sous pression.

8. Élimination

Étant donné que le diagnostic hydraulique se compose de différents matériaux, il ne doit par conséquent pas être éliminé avec les ordures ménagères.

Que pouvons-nous faire pour vous ?

Nous vous proposons une élimination sans incidence en termes de coûts en reprenant votre appareil usagé. Nous nous chargeons de son recyclage et de son élimination appropriés, en conformité avec la législation en vigueur.

Que devez-vous faire ?

Quand votre appareil est arrivé en fin de vie, vous le renvoyez simplement à l'antenne commerciale qui assure votre suivi client. Il vous suffit de l'emballer dans un carton que vous remettrez à un prestataire chargé de l'expédition de colis. Nous prenons en charge toutes les mesures liées au recyclage et à l'élimination. Ceci n'engendre ni coûts ni désagréments pour vous.

D'autres questions ?

Pour toute autre question, veuillez contacter l'antenne commerciale qui assure votre suivi client.

9. Caractéristiques techniques

Modèle	SCLV-PTQ-300	SCLV-PTQ-750
Plage de mesure Q_N (l/min)	8…300	20…750
Précision (± %) IR** @ 21cSt.	1,0 (> 45 l/min)	1,0 (> 112,5 l/min)
Pression de service P_N (bar)	350	400
Coupure de sécurité automatique (disque de rupture)	420 bar	480 bar
Raccord (A-B)	1“ BSPP	1-7/8“ UNF
Chute de pression ΔP_{max} (bar) @ FS*, 21cSt	4	5
Poids (kg)	3,7	7,5

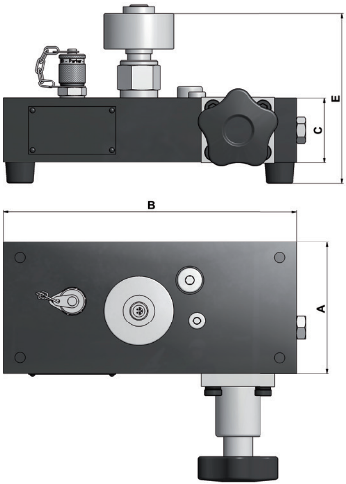
*FS = FullScale (valeur limite de la plage de mesure)
**IR = Indicated Reading (valeur de mesure affichée)

FRANÇAIS

Temps de réponse	50 ms
Plage de température uniquement pour CAN	0...90 °C ± 2 K -20...0 °C ± 5 K
Q_{max}	Q_N x 1,1 l/min
Pression de surcharge P_{max}	P_N x 1,2 bar
Raccords : **mesure de température (SCT-190)** **pression (raccord EMA3)** **pression (VSTI)**	 M10x1 M16x2 1/4“ BSPP
Boîtier	Aluminium
Joint	FKM
Pièces en contact avec le fluide	Aluminium, acier, FKM

Température ambiante (°C)	-10...+50
Température de stockage (°C)	-20...+85
Température du fluide (°C)	-20...+90
Filtration (µm)	25
Plage de viscosité (cSt.) **(étalonnée pour 21 cSt., autres viscosités sur demande)**	10...100

9.1 Plans cotés



Diagnostic hydrauique
SCLV-PTQ-xxx

Modèle	SCLV-PTQ-300	SCLV-PTQ-750
A	98	117
B	222	235
C	50	75
E	135	150

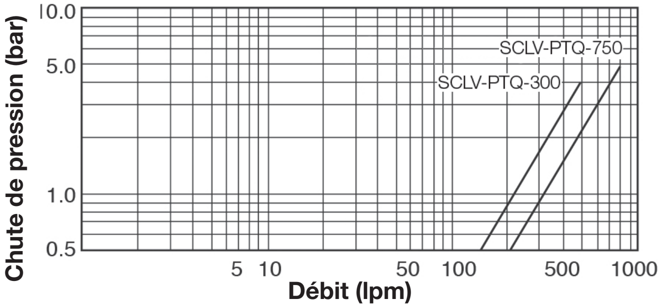
Toutes les cotes sont exprimées en mm

9.2 Courbes de chute de pression

Toutes les turbines ont été étalonnées pour une viscosité de 21 cSt.

Huile hydraulique, viscosité de 21 centistokes

(soupape de mise sous pression complètement ouverte)



FRANÇAIS

9.3 Viscosité du fluide

La viscosité du fluide peut influer sur la performance du diagnostic hydraulique. Le diagnostic hydraulique a été étalonné pour une viscosité de 21 cSt. Ceci correspond à la viscosité cinématique normale des fluides hydrauliques à une température de service de 50 °C. La viscosité cinématique de tous les fluides hydrauliques dépend de la température du fluide.

🕮 „Tableau viscosité/température“ à la page 112

La zone grisée du tableau de viscosité en fonction de la température indique les viscosités susceptibles d'être mesurées avec le diagnostic hydraulique (étalonné pour 21 cSt.), moyennant un effet minimal sur la précision (moins de ± 1% Full Scale).

FRANÇAIS

9.4 Tableau viscosité/température

T en °C	Viscosité en cSt.*					
	ISO15	ISO22	ISO32	ISO37	ISO46	ISO68
0	85.9	165.6	309.3	449.9	527.6	894.3
10	49.0	87.0	150.8	204.7	244.9	393.3
20	30.4	50.5	82.2	105.5	127.9	196.1
30	20.1	31.6	48.8	59.8	73.1	107.7
40	14.0	21.0	31.0	36.6	44.9	63.9
50	10.2	14.7	20.8	23.9	29.4	40.5
60	7.7	10.7	14.7	16.5	20.2	27.2
70	6.0	8.1	10.9	12.0	14.6	19.2
80	4.8	6.4	8.4	9.1	11.1	14.3
90	4.0	5.2	6.6	7.2	8.7	11.1
100	3.3	4.3	5.5	6.0	7.1	8.9

* ISO 15, 22, 32, 46 et 68 basées sur les valeurs typiques des huiles HM de la série Esso Nuto.
ISO 37 basée sur l'huile HM Shell Tellus.

9.5 Accessoires

Disques de rupture SCLV-PTQ	Référence de commande
pour 10…300 l/min, P_{max} = 420 bar (4 disques de rupture)	SCLV-DISC-300
pour 20…750 l/min, P_{max} = 480 bar (4 disques de rupture)	SCLV-DISC-800

Câble de connexion SCK analogique	Référence de commande
3 m (connecteur mâle 5 broches - connecteur mâle 5 broches)	SCK-102-03-02
5 m (connecteur mâle 5 broches - connecteur mâle 5 broches)	SCK-102-05-02
Rallonge de 5 m (connecteur mâle 5 broches - connecteur femelle 5 contacts)	SCK-102-05-12

Câble de connexion SCK CAN*	Référence de commande
0,5 m (connecteur mâle 5 broches - connecteur femelle 5 contacts)	SCK-401-0.5-4F-4M
2 m (connecteur mâle 5 broches - connecteur femelle 5 contacts)	SCK-401-02-4F-4M
5 m (connecteur mâle 5 broches - connecteur femelle 5 contacts)	SCK-401-05-4F-4M
10 m (connecteur mâle 5 broches - connecteur femelle 5 contacts)	SCK-401-10-4F-4M
20 m (connecteur mâle 5 broches - connecteur femelle 5 contacts)	SCK-401-20-4F-4M
Distributeur en Y CAN	SCK-401-Y
Distributeur en Y CAN y compris câble de 0,3 m	SCK-401-0.3-Y
Distributeur en T CAN	SCK-401-T
Résistance d'extrémité** CAN (connecteur femelle 5 contacts - connecteur femelle 5 contacts)	SCK-401-R

* autres longueurs sur demande

** une résistance d'extrémité peut être nécessaire, selon le réseau CAN

Pour vos notes

Instrucciones de servicio del comprobador hidráulico SCLV/SCLVT

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Tube Fittings Division Europe
Postfach 12 02 06, 33652 Bielefeld
Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld
Tel.: +49 (0) 521 4048 0
Fax: +49 (0) 521 4048 4280
Correo electrónico: Ermeto@parker.com
Internet: http://www.parker.com

Versión	Fecha	Modificación
1.0 ES	04/2014	Primera edición

Índice de materias

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Acerca de las presentes instrucciones de servicio

- Antes de cada paso de trabajo, lea detenidamente las indicaciones correspondientes y cumpla el orden de secuencia especificado.
- Lea el capítulo 🕮"Indicaciones de seguridad" en la página 124 con especial atención y siga las instrucciones.

Signos de peligro y símbolos utilizados

	¡ATENCIÓN!
!	Este signo advierte acerca de los peligros que pueden provocar daños materiales. ► ¡Siga las instrucciones para evitar el peligro!

i Aquí encontrará consejos y trucos útiles.

⚠ Este signo advierte acerca de peligros en relación con el uso del comprobador hidráulico SCLV/SCLVT.

- ▶ ¡Siga las instrucciones para evitar el peligro!

🕮 Aquí encontrará una remisión a otras secciones, documentos o fuentes.

■ Aquí encontrará enumeraciones.

▶ Aquí encontrará instrucciones de actuación.

↳ Aquí encontrará reacciones.

1. Descripción del equipo

El comprobador hidráulico SCLV/SCLVT, en lo sucesivo denominado "comprobador hidráulico", ofrece una solución de precisión para medir el caudal en sistemas hidráulicos en bancos de prueba, en herramientas de máquina y en otras aplicaciones de tipo fijo o móvil.

La válvula de carga de presión integrada permite una generación de presión progresiva para comprobar el caudal en todo el rango de trabajo.

El comprobador hidráulico dispone de una desconexión de seguridad integrada y ha sido concebido para la comprobación de las funciones en motores, bombas, válvulas y engranajes hidrostáticos. El comprobador hidráulico puede instalarse para la comprobación de la producción, para la localización de fallos en el sistema hidráulico y para el análisis de sistemas de monitorización en cualquier punto del circuito hidráulico. Los sensores adicionales (no incluidos en el volumen de suministro) permiten realizar la medición combinada de presión, temperatura y caudal.

El comprobador hidráulico resulta adecuado para el servicio con inversión. La precisión indicada en los datos técnicos se alcanza únicamente en el sentido de avance.

Gracias a su compacto diseño, el comprobador hidráulico puede montarse en espacios reducidos.

Volumen de suministro y accesorios

Compruebe el volumen de suministro y los accesorios que haya pedido. En caso de que faltara algo, rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor local.

1 Comprobador hidráulico SCLV/SCLVT

2 Cuatro discos de rotura (incluidos en el soporte de discos de rotura de recambio)

📖 Fig. 2 en la página 128

3 Instrucciones de servicio del comprobador hidráulico SCLV/SCLVT

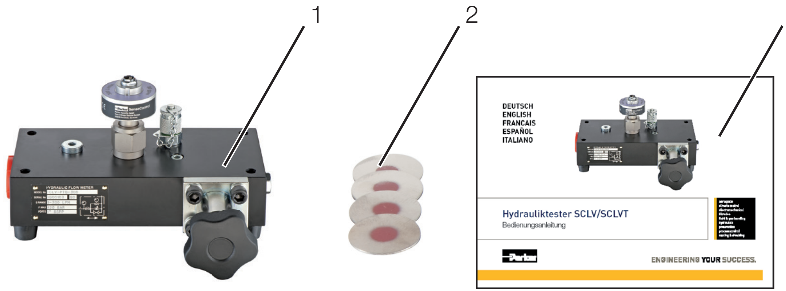


Fig. 1: Volumen de suministro

2. Indicaciones de seguridad

Rogamos que lea y tenga en cuenta las presentes instrucciones de servicio antes de trabajar con el comprobador hidráulico. Cualquier incumplimiento de las instrucciones indicadas, especialmente de la información en materia de seguridad, puede implicar un peligro para las personas, el medio ambiente, los equipos y la instalación.

El comprobador hidráulico corresponde al estado actual de la técnica en lo que a precisión, modo de funcionamiento y servicio seguro de los equipos se refiere.

2.1 Uso previsto

El comprobador hidráulico debe utilizarse únicamente para medir la presión, la temperatura y el caudal en sistemas hidráulicos.

El comprobador hidráulico debe utilizarse únicamente con aceites, mezclas de agua y glicol o emulsiones de agua y aceite con una temperatura de fluido de entre 5 °C y 90 °C.
📖 “Datos técnicos” en la página 144

No se admite ningún otro uso del comprobador hidráulico, ya que pueden provocarse accidentes o se puede destruir el comprobador hidráulico, anulándose inmediatamente cualquier derecho de garantía y responsabilidad frente al fabricante.

Los comprobadores hidráulicos SCLV-PTQ-xxx están previstos para conectarse a equipos de medición manuales analógicos y comprobadores hidráulicos SCLVT-PTQ-xxx para la conexión a equipos de medición manuales CAN.

Uso erróneo

El comprobador hidráulico no cumple la directiva 94/9/CE por lo que no está homologada para el empleo en zonas sujetas a peligro de explosión.

2.2 Personal especializado

Las presentes instrucciones de servicio están pensadas para personal especializado debidamente formado que esté familiarizado con las disposiciones y normas vigentes del campo de aplicación. El personal especializado al que se le encomienda la puesta en servicio y la utilización del equipo, debe poseer la cualificación correspondiente. Esta cualificación puede adquirirse por medio de formación o una instrucción correspondiente.

El personal especializado debe conocer el contenido de las presentes instrucciones de servicio y poder acceder a las mismas en cualquier momento.

2.3 Indicaciones de seguridad generales

⚠ ¡Tenga en cuenta durante todos los trabajos las prescripciones nacionales existentes en materia de prevención de accidentes y seguridad en el puesto de trabajo!

⚠ ¡Jamás se debe torsionar ni desenroscar el convertidor de caudal (📖 Fig. 3 en la página 134) de la carcasa!

⚠ ¡Tenga en cuenta la clase de protección IP cuando vaya a utilizar el comprobador hidráulico en zonas húmedas! 📖 “Datos técnicos” en la página 144

⚠ ¡Solo personal especializado debidamente formado debe conectar el comprobador hidráulico!

⚠ ¡Tenga en cuenta los pares de giro de apriete previstos!

⚠ ¡Evite cualquier tipo de influencias de fuerza sobre el comprobador hidráulico!

⚠ ¡Jamás utilice un comprobador hidráulico dañado o defectuoso!

⚠ ¡Jamás se deben utilizar otros tipos de fluidos que no sean los homologados!
📖 “Datos técnicos” en la página 144

2.4 Indicaciones de advertencia relacionadas con actuaciones

Encontrará las indicaciones de advertencia que se refieren especialmente a desarrollos funcionales o actividades en concreto directamente delante de las correspondientes instrucciones de actuación en las presentes instrucciones de servicio.

3. Construcción y funcionamiento

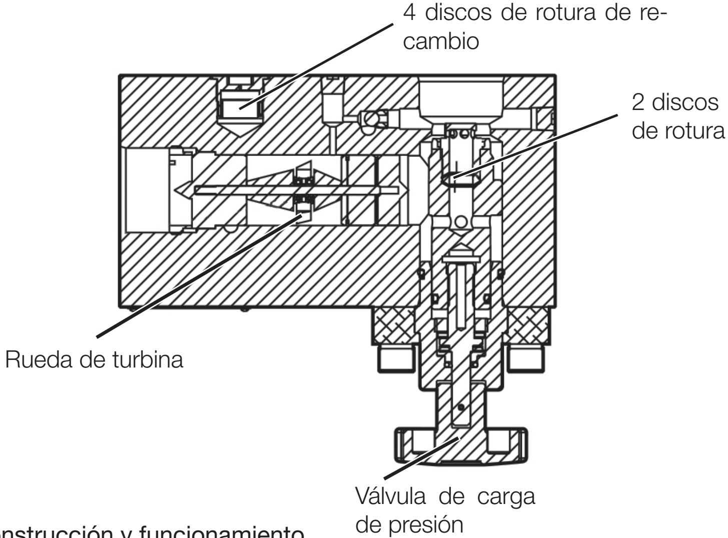


Fig. 2: Construcción y funcionamiento

Funcionamiento

El comprobador hidráulico se compone de las áreas de función caudalímetro y válvula de carga de presión.

Área de función caudalímetro

La corriente de fluido acciona y hace girar la rueda de turbina. El número de revoluciones de la rueda de turbina es proporcional a la velocidad de corriente. El número de revoluciones de la turbina se mide con la ayuda de un cabezal magnético (recogedor). Los suavizadores de corriente integrados compensan las influencias de los efectos de corriente perturbadores y permiten la medición del caudal en ambos sentidos.

Área de función válvula de carga de presión

Los discos de rotura se encuentran en la válvula de plato. La válvula de plato se introduce y se extrae a través del mango roscado en un taladro de caudal. Independientemente del sentido de corriente, se requieren unas fuerzas de ajuste muy reducidas. En caso de sobrepresión, los discos de rotura intercambiables se rompen para que pueda retornar el aceite a baja presión. Los discos de rotura están disponibles para rangos de presión de hasta 480 bar y sirven como protección del comprobador hidráulico.

4. Conectar el comprobador hidráulico

¡ATENCIÓN!

Pueden producirse daños en el comprobador hidráulico debido a sobrepresión.

- ▶ ¡Proteger el comprobador hidráulico frente a sobrepresión e impulsos de presión!

¡ATENCIÓN!

Conexiones del comprobador hidráulico dañadas debido a vibraciones.

- ▶ ¡En caso de conexión con mangueras flexibles, asegurarse de que las mangueras estén descargadas de tracción!
- ▶ ¡Utilizar únicamente aprietes que correspondan al menos al diámetro de manguera!
- ▶ ¡Montar los aprietes lo más cerca posible de las conexiones!

¡ATENCIÓN!

Pueden producirse daños en la instalación hidráulica debido a la falta de dispositivos de descarga.
Los discos de rotura integrados sirven solo como protección para el comprobador hidráulico y no para proteger la instalación hidráulica.

- ¡Asegurarse de disponer de unos dispositivos de descarga adecuados para la protección de la instalación hidráulica!

¡ATENCIÓN!

Pueden producirse daños en el comprobador hidráulico y la instalación hidráulica.

- ¡Abrir la válvula de carga de presión por completo antes de efectuar la conexión!
- ¡Aumentar la presión lentamente!

¡ATENCIÓN!

Pueden producirse daños en el comprobador hidráulico debido a la entrada de agua.

- ¡Tener en cuenta la clase de protección IP en caso de utilizar el comprobador hidráulico en zonas húmedas!
- ¡Si no hay cables conectados, deben encajarse siempre caperuzas de protección M12 en las conexiones para evitar que se produzcan daños!

ESPAÑOL

CONSEJOS

- Para conseguir una mayor precisión de medición, conecte el comprobador hidráulico en el sentido que figura en la placa de características técnicas.
- Conecte el comprobador hidráulico en un punto del circuito hidráulico que esté expuesto al menor número posible de impulsos para evitar que se falsifiquen los resultados de medición.
- Para evitar impurezas, instale un filtro de 25 micrones en el circuito hidráulico preconectado al comprobador hidráulico.
- Los diámetros de las uniones de entrada y salida deben ser similares a los diámetros de las conexiones del comprobador hidráulico para evitar que se produzcan efectos de venturi o estrechamiento. Los diámetros inferiores provocan sobrecalentamiento.
- Gracias a los suavizadores de corriente integrados, se puede reducir la longitud normal recomendada para la sección recta de manguera, es decir, se puede pasar de un diámetro de manguera diez veces mayor a un diámetro de manguera ocho veces mayor.
- El comprobador hidráulico puede montarse con cualquier orientación.

Ejemplo de instalación

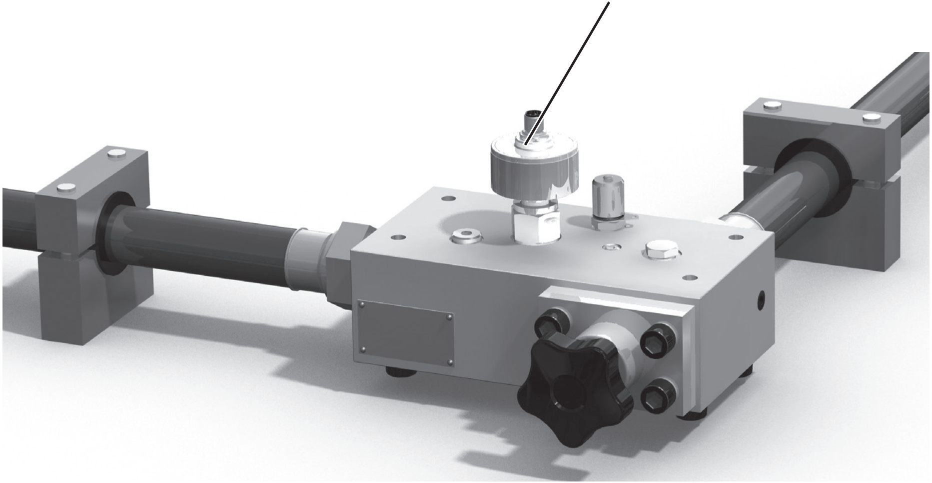


Fig. 3: Ejemplo de instalación

5. Eliminación de anomalías

¡ATENCIÓN!

Los trabajos de reparación realizados inadecuadamente pueden provocar daños materiales.

- ¡Jamás se debe abrir el comprobador hidráulico!
- ¡Jamás se debe torsionar ni desenroscar el convertidor de caudal de la carcasa!
- ¡Jamás se debe intentar llevar a cabo los trabajos de reparación por cuenta propia!
- ¡En caso de cualquier defectuoso del comprobador hidráulico, enviar el comprobador hidráulico al fabricante!

Servicio y reparación

Para la reparación o calibración de los equipos de medición, rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor local.

Sustituir los discos de rotura

1 Separe el comprobador hidráulico del circuito hidráulico.

2 Gire la válvula de carga de presión (1) en el sentido de las agujas del reloj para cerrar la válvula de carga de presión.

3 Abra el soporte de discos de rotura de recambio (2).

4 Retire dos nuevos discos de rotura (4) del soporte de discos de rotura de recambio (2).

5 Abra el tornillo de cierre (3).

6 Retire los discos de rotura reventados (4) del soporte de discos de rotura (5).

7 Realice con precaución a mano la conformación previa de dos nuevos discos de rotura (4) apretando los nuevos discos de rotura (4) entre el soporte de discos de rotura (5) y el tornillo de cierre (3).

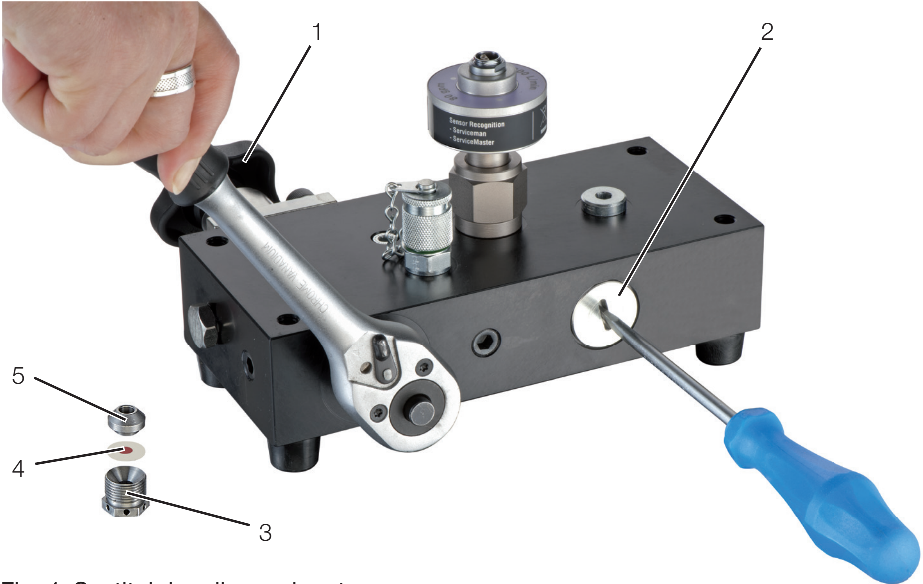


Fig. 4: Sustituir los discos de rotura

8 Coloque los nuevos discos de rotura (4) y el soporte de discos de rotura (5).

9 Apriete el tornillo de cierre (3) con 54 Nm.

10 Apriete el soporte de discos de recambio (2).

11 Abra la válvula de carga de presión (1).



Fig. 5: Insertar los discos de rotura

6. Mantenimiento y limpieza

6.1 Mantenimiento

El mantenimiento solo debe ser llevado a cabo por personal debidamente formado.

El comprobador hidráulico está calibrado de fábrica a 21 cSt. y el fabricante debe volver a calibrarlo cada 12 meses, o al menos cada 36 meses.

La precisión de los valores de medición puede verse perjudicada por el ciclo de trabajo, el estado del fluido o períodos más largos entre calibración y calibración.

Envíe el comprobador hidráulico cada 12 meses al fabricante para que este lo vuelva a calibrar y así evitar que se produzcan mediciones inexactas.

6.2 Limpieza

Limpiar las superficies externas del comprobador hidráulico con un paño sin hilachas seco o ligeramente humedecido.

	¡ATENCIÓN!
!	Las sustancias agresivas y cáusticas pueden provocar daños materiales. ▶ ¡Jamás se deben utilizar medios abrasivos o agentes de limpieza volátiles! ▶ ¡No utilizar objetos afilados o agentes de limpieza agresivos!

7. Almacenamiento y transporte

Tener en cuenta los siguientes aspectos antes de guardar:

- Limpiar el comprobador hidráulico y los accesorios.
- Abrir la válvula de carga de presión.

8. Eliminación



El comprobador hidráulico está compuesto por diferentes materiales, por lo que no debe desecharse con la basura doméstica.

¿Cómo le podemos ayudar?

Nosotros le ofrecemos la posibilidad de que nos devuelva, a precio de coste, su equipo usado. Nos encargamos de reciclar y eliminar su equipo adecuadamente y según la legislación actual vigente.

¿Qué es lo que debe hacer usted?

Cuando su equipo haya llegado al final de su vida útil, simplemente tiene que mandárselo por mensajero (en una caja) a su distribuidor local de confianza. Nos encargamos de todas las medidas de reciclaje y eliminación necesarias. Usted se olvida de todos los costes e inconvenientes.

¿Tiene alguna pregunta más?

Rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor local en caso de cualquier otra pregunta.

9. Datos técnicos

Tipo	SCLV-PTQ-300	SCLV-PTQ-750
Rango de medición Q_N (l/min)	8…300	20…750
Precisión (± %) IR** @ 21cSt.	1,0 (> 45 l/min)	1,0 (> 112,5 l/min)
Presión de servicio P_N (bar)	350	400
Desconexión de seguridad (disco de rotura)	420 bar	480 bar
Conexión (A-B)	1" BSPP	1-7/8" UNF
Descenso de presión $\Delta P_{máx.}$ (bar) @ FS*, 21cSt	4	5
Peso (kg)	3,7	7,5

* FS = FullScale (valor final del rango de medición)

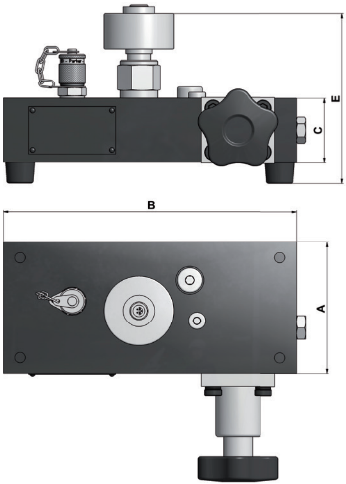
** IR = Indicated Reading (valor de medición mostrado)

ESPAÑOL

Tiempo de reacción	50 ms
Rango de temperatura solo para CAN	0...90 °C ± 2 K -20...0 °C ± 5 K
$Q_{máx.}$	Q_N x 1,1 l/min
Presión de sobrecarga $P_{máx.}$	P_N x 1,2 bar
Conexiones: **Medición de temperatura (SCT-190)** **Presión (conexión EMA3)** **Presión (VSTI)**	 M10x1 M16x2 1/4" BSPP
Carcasa	Aluminio
Junta	FUM
Piezas en contacto con el medio	Aluminio, acero, FUM

Temperatura ambiente (°C)	-10...+50
Temperatura de almacenamiento (°C)	-20...+85
Temperatura del medio (°C)	-20...+90
Filtración (µm)	25
Rango de viscosidad (cSt.) (calibrado con 21 cSt., otras viscosidades si se solicitan)	10...100

9.1 Dibujos acotados



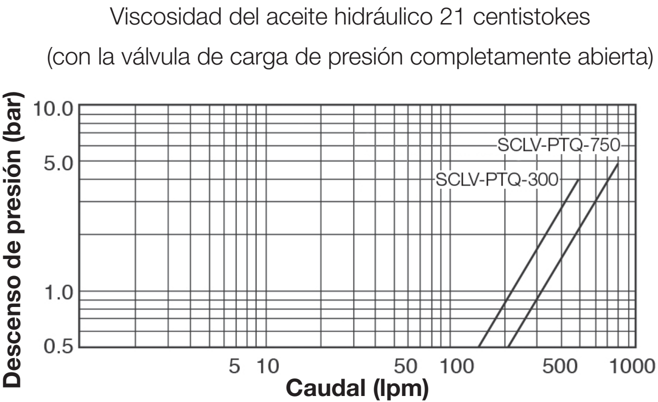
Comprobador hidráulio
SCLV-PTQ-xxx

Tipo	SCLV-PTQ-300	SCLV-PTQ-750
A	98	117
B	222	235
C	50	75
E	135	150

Todas las medidas expresadas en mm

9.2 Curvas características de descenso de presión

Todas las turbinas están calibradas con 21 cSt.



9.3 Viscosidad del fluido

El rendimiento del comprobador hidráulico puede verse influido por la viscosidad del fluido. El comprobador hidráulico está calibrado para una viscosidad de 21 cSt., es decir, para una viscosidad cinemática normal de líquidos hidráulicos a una temperatura de servicio de 50 °C. La viscosidad cinemática de todos los líquidos hidráulicos varía en función de la temperatura del fluido. 📖 “Tabla de viscosidad y temperatura” en la página 150

La zona sombreada de la tabla de viscosidad y temperatura indica las viscosidades que se pueden medir con el comprobador hidráulico (calibrado a 21 cSt.), siendo mínimo el efecto sobre la precisión (menos que ± 1% Full Scale).

9.4 Tabla de viscosidad y temperatura

T en C	Viscosidad en cSt.*					
	ISO15	ISO22	ISO32	ISO37	ISO46	ISO68
0	85.9	165.6	309.3	449.9	527.6	894.3
10	49.0	87.0	150.8	204.7	244.9	393.3
20	30.4	50.5	82.2	105.5	127.9	196.1
30	20.1	31.6	48.8	59.8	73.1	107.7
40	14.0	21.0	31.0	36.6	44.9	63.9
50	10.2	14.7	20.8	23.9	29.4	40.5
60	7.7	10.7	14.7	16.5	20.2	27.2
70	6.0	8.1	10.9	12.0	14.6	19.2
80	4.8	6.4	8.4	9.1	11.1	14.3
90	4.0	5.2	6.6	7.2	8.7	11.1
100	3.3	4.3	5.5	6.0	7.1	8.9

* ISO 15, 22, 32, 46 y 68 basadas en valores típicos para la serie Nuto de Esso de aceites HM.
ISO 37 basada en aceite Tellus-HM de Shell.

9.5 Accesorios

Discos de rotura SCLV-PTQ	Denominación de pedido
para 10…300 l/min, $P_{máx.}$ = 420 bar (4 discos de rotura)	SCLV-DISC-300
para 20...750 l/min, $P_{máx.}$ = 480 bar (4 discos de rotura)	SCLV-DISC-800

Cable de conexión SCK analógico	Denominación de pedido
3 m (conector macho de 5 pines - conector macho de 5 pines)	SCK-102-03-02
5 m (conector macho de 5 pines - conector macho de 5 pines)	SCK-102-05-02
Cable de prolongación de 5 m (conector macho de 5 pines - conector hembra de 5 pines)	SCK-102-05-12

Cable de conexión SCK CAN*	Denominación de pedido
0,5 m (conector macho de 5 pines - conector hembra de 5 pines)	SCK-401-0.5-4F-4M
2 m (conector macho de 5 pines - conector hembra de 5 pines)	SCK-401-02-4F-4M
5 m (conector macho de 5 pines - conector hembra de 5 pines)	SCK-401-05-4F-4M
10 m (conector macho de 5 pines - conector hembra de 5 pines)	SCK-401-10-4F-4M
20 m (conector macho de 5 pines - conector hembra de 5 pines)	SCK-401-20-4F-4M
Distribuidor en Y CAN	SCK-401-Y
Distribuidor en Y CAN, incl. cable de 0,3 m	SCK-401-0.3-Y
Distribuidor en T CAN	SCK-401-T
Resistencia de cierre** CAN (conector hembra de 5 pines - conector hembra de 5 pines)	SCK-401-R

* Otras longitudes si se solicitan
** Por cada red CAN se requiere una resistencia de cierre

Apuntes

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Tube Fittings Division Europe
Casella Postale 12 02 06, D-33652 Bielefeld
Am Metallwerk 9, D-33659 Bielefeld
Tel.: +49 (0) 521 4048 0
Fax: +49 (0) 521 4048 4280
E-Mail: Ermeto@parker.com
Internet: http://www.parker.com

Versione	Data	Modifiche
1.0 IT	04/2014	Prima edizione

Indice

Informazioni sulle presenti istruzioni d’uso

- Prima di eseguire qualsiasi operazione, leggere attentamente le rispettive indicazioni e osservare la sequenza prescritta.
- Leggere con particolare attenzione il capitolo 🕮 „Indicazioni di sicurezza“ a pagina 162 e seguire le istruzioni indicate.

Segnali di pericolo e simboli utilizzati

ATTENZIONE!

Il simbolo indica possibili pericoli che possono causare danni materiali.

- ▶ Osservare le istruzioni per evitare pericoli!

SUGGERIMENTI E CONSIGLI UTILI.

⚠ Questo simbolo indica possibili pericoli che possono subentrare durante l'utilizzo del tester idraulico SCLV/SCLVT.

- ▶ Seguire le istruzioni per evitare i pericoli!

📖 Indica il rimando ad altri paragrafi, documenti o fonti.

■ Indica un'enumerazione.

▶ Rimanda ad istruzioni di comportamento operativo.

↳ Informa sulla reazione.

1. Descrizione del dispositivo

Il tester idraulico SCLV/SCLVT, di seguito tester idraulico, offre una soluzione di precisione per la misurazione della portata su banchi di prova, macchine utensili e altre applicazioni fisse o mobili.

La valvola di messa a carico integrata consente una pressurizzazione progressiva, assicurando il controllo della portata sull’intero settore di lavoro.

Il tester idraulico è corredato di dispositivo di arresto di sicurezza integrato ed è concepito per testare le funzioni di motori, pompe, valvole e cambi idrostatici. Il tester idraulico può essere installato ai fini della sorveglianza della produzione, dell’individuazione di guasti nel sistema idraulico e dell’analisi di sistemi di monitoraggio installati in un punto qualsiasi del circuito idraulico. Grazie a sensori addizionali (non inclusi nella fornitura) è inoltre possibile eseguire una misurazione combinata di pressione, temperatura e portata.

Il tester idraulico è adatto al funzionamento in senso inverso. La precisione indicata nelle specifiche tecniche si riferisce unicamente al funzionamento in direzione preferenziale.

Grazie alla sua struttura compatta, il tester idraulico può essere facilmente montato in luoghi a spazio ristretto.

Oggetto di fornitura e accessori

Controllare l'oggetto di fornitura e gli accessori ordinati. In caso dovesse mancare qualcosa, si prega di contattare la filiale di vendita di competenza.

1 Tester idraulico SCLV/SCLVT

2 4 dischi di rottura (inclusi nel portadischi per dischi di ricambio)

📖 Fig. 2 a pagina 166

3 Istruzioni d'uso del tester idraulico SCLV/SCLVT

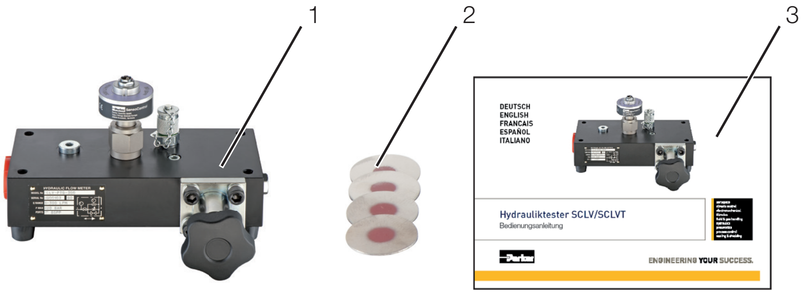


Fig. 1: Oggetto di fornitura

2. Indicazioni di sicurezza

Prima di lavorare con il tester idraulico, leggere e osservare le presenti istruzioni d'uso. L'inosservanza delle istruzioni riportate, in particolare delle informazioni relative alla sicurezza, può causare pericoli per le persone, l'ambiente, i dispositivi e l'impianto.

Il tester idraulico è conforme allo stato attuale della tecnica in termini di precisione, funzionamento ed esercizio sicuro dei dispositivi.

2.1 Impiego conforme agli usi previsti

Il tester idraulico è preposto unicamente alla misurazione di pressione, temperatura e portata in sistemi idraulici.

Il tester idraulico va messo in funzione solo con oli, miscele di acqua/glicole o emulsioni di acqua/olio con un temperatura del fluido compresa tra 5 °C e 90 °C. 📖 „Dati tecnici“ a pagina 182

È vietato qualsiasi altro impiego del tester idraulico, visto che l'impiego improprio del dispositivo può causare incidenti o la distruzione dello stesso tester idraulico e comporta peraltro l'immediata cessazione di qualsiasi diritto di garanzia nei confronti del costruttore.

I tester idraulici SCLV-PTQ-xxx sono previsti per il collegamento a misuratori portatili analogici, mentre i tester idraulici SCLVT-PTQ-xxx sono idonei al collegamento a misuratori portatili CAN.

Uso improprio

Il tester idraulico non è conforme alla direttiva 94/9/CE e non è pertanto ammessa all'uso in ambienti esposti al rischio di esplosione.

2.2 Personale tecnico

Le presenti istruzioni d'uso si rivolgono al personale tecnico istruito e a conoscenza delle specifiche norme e disposizioni in vigore nel campo di impiego del dispositivo. Il personale tecnico, incaricato della messa in funzione e del funzionamento del dispositivo, deve disporre delle necessarie conoscenze e qualifiche specialistiche. La qualifica è ottenibile nell'ambito di un training o di una rispettiva formazione.

Il personale tecnico deve conoscere il contenuto delle presenti istruzioni d'uso e poter accedere al manuale in qualsiasi momento.

2.3 Indicazioni di sicurezza generali

- ⚠ Osservare durante tutti i lavori le norme nazionali in vigore in materia di prevenzione degli infortuni e sicurezza sul posto di lavoro!
- ⚠ Non ribaltare mai il trasduttore di portata (🕮 Fig. 3 a pagina 172) o non svitarlo dall'involucro!
- ⚠ Osservare la classe di protezione IP utilizzando il tester idraulico in ambienti umidi o bagnati! 🕮 „Dati tecnici“ a pagina 182
- ⚠ Affidare il collegamento del tester idraulico solo a personale tecnico debitamente istruito!
- ⚠ Osservare le coppie di serraggio prescritte!
- ⚠ Non intervenire con violenza sul tester idraulico!
- ⚠ Non utilizzare mai un tester idraulico danneggiato o difettoso!
- ⚠ Non adoperare mai fluidi diversi da quanto prescritto! 🕮 „Dati tecnici“ a pagina 182

2.4 Avvertenze operative

Nelle presenti istruzioni d'uso, le avvertenze riferite specificatamente a singole operazioni o sequenze sono riportate direttamente davanti alle rispettive istruzioni di comportamento operativo.

3. Design e funzionamento

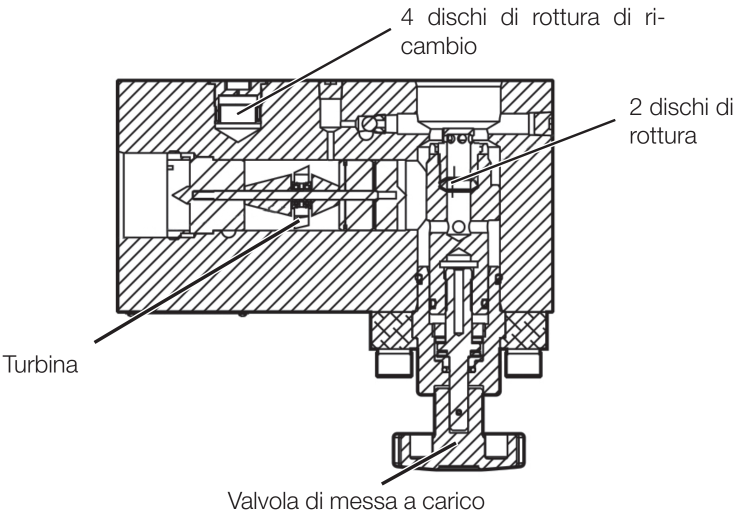


Fig. 2: Design e funzionamento

Funzionamento

Il tester idraulico è composto da un flussometro e una valvola di messa a carico.

Funzione flussometro

La turbina è azionata dal flusso liquido e messa in movimento rotatorio. La velocità della turbina è proporzionale alla velocità di flusso. La velocità della turbina è rilevata con l'ausilio di una testina magnetica (pick-up). Gli stabilizzatori di portata integrati compensano eventuali interferenze che potrebbero disturbare il flusso e consentono una misurazione della portata in entrambe le direzioni.

Funzione valvola di messa a carico

I dischi di rottura si trovano all'interno della valvola a disco. La valvola a disco viene spinta in un foro passante sopra il gambo filettato e quindi estratta. Indipendentemente dalla direzione di flusso è necessaria solo una ridotta forza di posizionamento. In caso di sovrapressione, i dischi di rottura intercambiabili si rompono facendo in modo che l'olio possa essere ricondotto anche con pressione bassa. I dischi di rottura sono disponibili per applicazioni con pressioni fino a 480 bar e proteggono il tester idraulico da possibili danneggiamenti.

4. Collegamento del tester idraulico

ATTENZIONE!

Danni al tester idraulico dovuti a sovrapressione.

- ▶ Proteggere il tester idraulico da sovrapressione e impulsi di pressione!

ATTENZIONE!

Danni ai collegamenti del tester idraulico dovuti a vibrazioni.

- ▶ In sede di collegamento di tubi flessibili, assicurarsi che i tubi flessibili siano sottratti alla pressione!
- ▶ Utilizzare solo fascette di serraggio con minimo il diametro del tubo flessibile!
- ▶ Prevedere le fascette di serraggio il più vicino possibile ai punti di collegamento!

ATTENZIONE!

Danni all'impianto idraulico dovuti alla mancanza di dispositivi di depressurizzazione.
I dischi di rottura integrati sono preposti alla protezione del tester idraulico, non invece dell'impianto idraulico.

- ▶ Assicurarsi pertanto che l'impianto idraulico sia dotato di dispositivi di depressurizzazione idonei!

ATTENZIONE!

Danni al tester idraulico e all'impianto idraulico.

- ▶ Aprire completamente la valvola di messa a carico prima del procedere al collegamento!
- ▶ Aumentare quindi la pressione lentamente!

	ATTENZIONE!
!	Danni al tester idraulico dovuti alla penetrazione di acqua. ▶ Osservare la classe di protezione IP richiesta utilizzando il tester in ambienti umidi o bagnati! ▶ In caso di mancato collegamento di cavi, applicare sempre delle calotte di protezione di tipo M12 sugli attacchi allo scopo di escludere danni!

SUGGERIMENTI

- Collegare il tester idraulico nella direzione indicata sulla targhetta di modello in modo da ottenere una maggiore precisione di misurazione.
- Collegare il tester idraulico in un punto del circuito idraulico esposta possibilmente a pochi impulsi, in modo da non alterare i risultati di misurazione.
- Installare nel circuito idraulico a monte del tester idraulico un filtro da 25 micron per evitare la penetrazione di sporco e impurità nel dispositivo.
- Il diametro dei collegamenti di immissione e scarico dovrebbe essere simile al diametro dei collegamenti del tester idraulico per evitare effetti Venturi o di restringimento. L'uso di diametri inferiori causa surriscaldamento.
- Gli stabilizzatori di portata integrati consentono di ridurre la lunghezza consigliata per la parte di tubo flessibile diritto da 10x del diametro a 8x del diametro del tubo flessibile.
- Il tester idraulico si lascia orientare a piacere.

Esempio di installazione

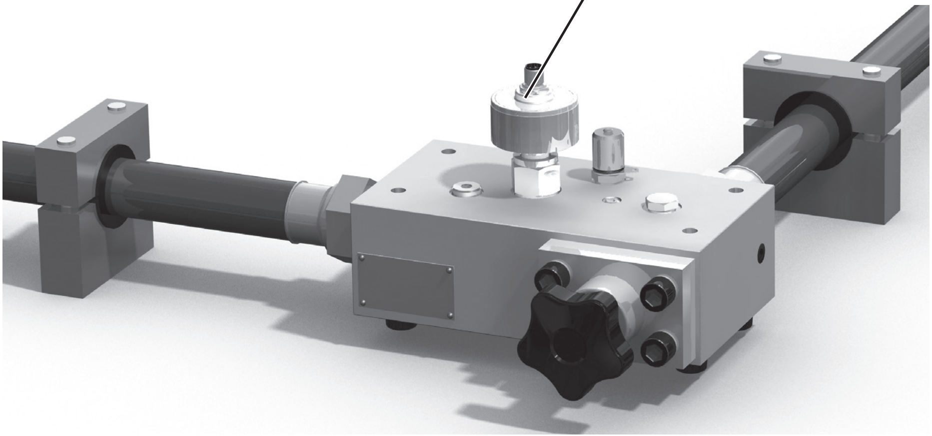


Fig. 3: Esempio di installazione

5. Rimedi in caso di guasto

	ATTENZIONE!
!	Danni materiali dovuti a lavori di riparazione non eseguiti correttamente. ▶ È vietato aprire il tester idraulico! ▶ Non ribaltare mai il trasduttore di portata o non svitarlo dall'involucro! ▶ Non tentare mai di compiere riparazioni autonomamente! ▶ In caso di difetti del tester idraulico, inviare il tester idraulico al costruttore!

Servizio/Riparazione

Per la riparazione o calibrazione dei dispositivi di misurazione si consiglia di rivolgersi alla propria filiale o rappresentanza di vendita.

Sostituzione dei dischi di rottura

1 Scollegare il tester idraulico dal circuito idraulico.

2 Ruotare la valvola di messa a carico (1) in senso orario in modo da chiudere la valvola di messa a carico.

3 Aprire il portadischi per dischi di ricambio (2).

4 Prelevare dal portadischi per dischi di ricambio (2) due dischi di rottura nuovi (4).

5 Aprire la vite di serraggio (3).

6 Smontare i dischi di rottura danneggiati (4) dal supporto dischi di rottura (5).

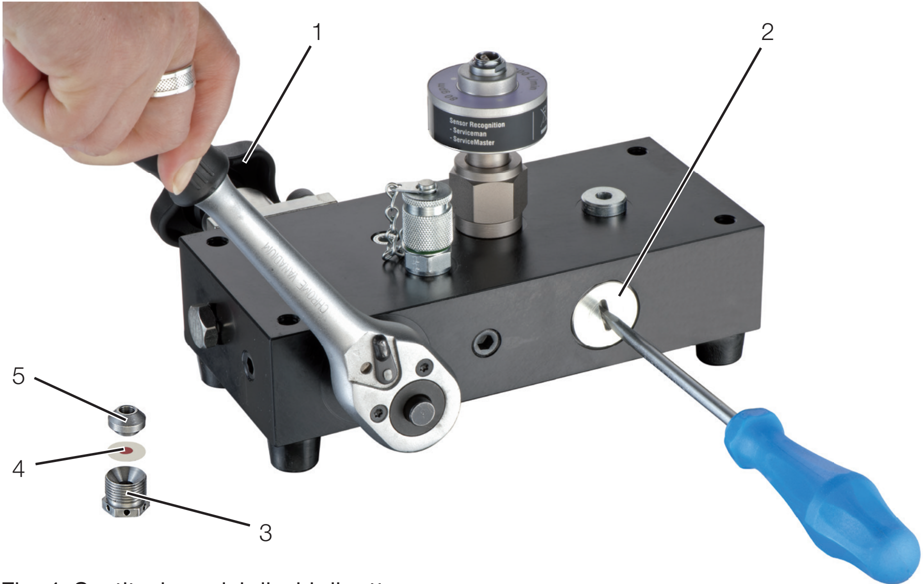


Fig. 4: Sostituzione dei dischi di rottura

7 Modellare due dischi di rottura nuovi (4) con le mani adoperando cautela, spingendo lentamente i dischi di rottura nuovi (4) tra il supporto dischi di rottura (5) e la vite di serraggio (3).

8 Inserire i nuovi dischi di rottura (4) ed il supporto dischi di rottura (5).

9 Stringere saldamente la vite di serraggio (3) con una coppia di 54 Nm.

10 Stringere saldamente il portadischi per dischi di ricambio (2).

11 Aprire la valvola di messa a carico (1).



Fig. 5: Montaggio dei dischi di rottura

6. Manutenzione e pulizia

6.1 Manutenzione

Affidare la manutenzione solo a personale tecnico debitamente istruito e addestrato.

Il tester idraulico è calibrato in fabbrica a 21 cSt. Si consiglia una ricalibrazione da parte del costruttore ogni 12 mesi, in ogni caso massimo trascorsi 36 mesi.

La precisione dei valori di misurazione può variare in base al ciclo di funzionamento, le condizioni del fluido o periodi prolungati tra le varie ricalibrazioni.

i Si consiglia di inviare il tester idraulico ogni 12 mesi ai fini della ricalibrazione al costruttore, allo scopo di evitare misurazioni inesatte e imprecise.

6.2 Pulizia

Pulire le superfici esterne del tester idraulico con un panno asciutto o leggermente umido ed esente da filaccia.

	ATTENZIONE!
!	Danni materiali dovuti all'uso di sostanze aggressive o corrosive. ▶ È vietato utilizzare detergenti abrasivi o volatili! ▶ Non utilizzare oggetti appuntiti o detergenti corrosivi!

7. Immagazzinaggio e trasporto

Prima di conservare il dispositivo, osservare i seguenti punti:

- Pulire il tester idraulico e gli accessori.
- Aprire la valvola di messa a carico.

8. Smaltimento

Il tester idraulico è composto da materiali differenti e non va smaltito insieme ai normali rifiuti domestici.

Cosa possiamo fare per voi?

Offriamo la possibilità di smaltire gratuitamente il vostro apparecchio esausto. Una volta ricevuto, provvederemo allo smaltimento e al riciclaggio del vostro dispositivo in osservanza delle norme di legge attualmente in vigore.

Cosa dovreste fare per noi?

Alla fine della sua durata utile, è sufficiente inviare il dispositivo con un corriere di spedizione (all’interno di un cartone) alla filiale di vendita di competenza. Fatto questo, ci occuperemo delle dovute misure di riciclaggio e smaltimento. Questo servizio non comporta alcuna spesa o impegno.

Ulteriori domande?

In caso di ulteriori domande si prega di contattare la filiale di vendita di competenza.

9. Dati tecnici

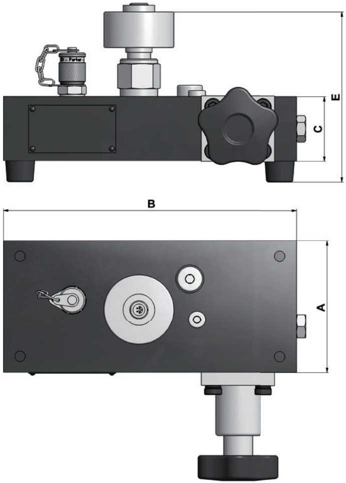
Modello	SCLV-PTQ-300	SCLV-PTQ-750
Range di misurazione Q_N (l/min)	8…300	20…750
Sensibilità (± %) IR** @ 21cSt.	1,0 (> 45 l/min)	1,0 (> 112,5 l/min)
Pressione di esercizio P_N (bar)	350	400
Arresto di sicurezza (disco di rottura)	420 bar	480 bar
Collegamento (A-B)	1“ BSPP	1-7/8“ UNF
Depressurizzazione ΔP_{max} (bar) @ FS*, 21cSt	4	5
Peso (kg)	3,7	7,5

* FS = FullScale (valore finale sulla scala di misurazione)
** IR = Indicated Reading (valore di misurazione visualizzato)

Tempo di risposta	50 ms
Range termico solo con CAN	0...90 °C ± 2 K -20...0 °C ± 5 K
Q_{max}	Q_N x 1,1 l/min
Pressione di sovraccarico P_{max}	P_N x 1,2 bar
Collegamenti: **misurazione della temperatura (SCT-190)** **pressione (attacco EMA3)** **pressione (VSTI)**	 M10x1 M16x2 1/4“ BSPP
Involucro	Alluminio
Guarnizione	FKM
Parti a contatto con il mezzo	Alluminio, acciaio, FKM

Temperatura ambiente (°C)	-10...+50
Temperatura di stoccaggio (°C)	-20...+85
Temperatura del mezzo di pressurizzazione (°C)	-20...+90
Filtrazione (µm)	25
Viscosità (cSt.) **(calibrazione a 21 cSt., ulteriori viscosità a richiesta)**	10...100

9.1 Disegni quotati



Tester idraulico SCLV-PTQ-xxx

Modello	SCLV-PTQ-300	SCLV-PTQ-750
A	98	117
B	222	235
C	50	75
E	135	150

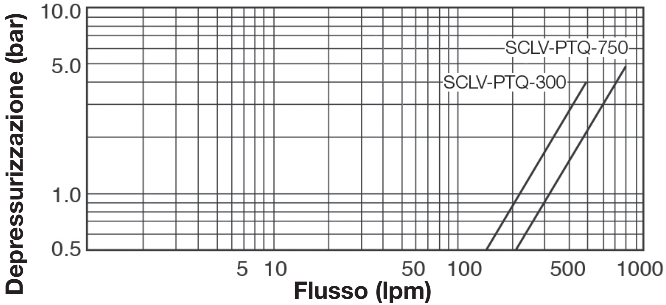
Tutti i valori in mm

9.2 Linee caratteristiche di depressurizzazione

Tutte le turbine vengono calibrate a 21 cSt.

Viscosità dell'olio idraulico 21 centistoke

(con valvola di messa a carico completamente aperta)



9.3 Viscosità del fluido

Le prestazioni del tester idraulico possono variare in base alla viscosità del fluido. Il tester idraulico viene calibrato ad una viscosità di 21 cSt. Ciò corrisponde alla normale viscosità cinematica di liquidi idraulici con una temperatura di esercizio pari a 50 °C. La viscosità cinematica di tutti i liquidi idraulici dipende dalla temperatura del fluido. 📖 „Tabella delle viscosità alle temperature“ a pagina 188

Le parti in grigio nella tabella delle viscosità alle varie temperature indicano le viscosità che il tester idraulico (calibrato a 21 cSt.) è in grado di misurare con ripercussioni minime sulla precisione (inferiore a ± 1% Full Scale).

9.4 Tabella delle viscosità alle temperature

T in °C	Viscosità in cSt.*					
	ISO15	ISO22	ISO32	ISO37	ISO46	ISO68
0	85.9	165.6	309.3	449.9	527.6	894.3
10	49.0	87.0	150.8	204.7	244.9	393.3
20	30.4	50.5	82.2	105.5	127.9	196.1
30	20.1	31.6	48.8	59.8	73.1	107.7
40	14.0	21.0	31.0	36.6	44.9	63.9
50	10.2	14.7	20.8	23.9	29.4	40.5
60	7.7	10.7	14.7	16.5	20.2	27.2
70	6.0	8.1	10.9	12.0	14.6	19.2
80	4.8	6.4	8.4	9.1	11.1	14.3
90	4.0	5.2	6.6	7.2	8.7	11.1
100	3.3	4.3	5.5	6.0	7.1	8.9

* ISO 15, 22, 32, 46 e 68 si riferiscono a valori tipici per la serie Esso/Nuto di oli HM.
ISO 37 si riferisce all’olio HM Shell/Tellus.

9.5 Accessori

Dischi di rottura PTQ SCLV	Codice d’ordine
per 10…300 l/min, P_{max} = 420 bar (4 dischi di rottura)	SCLV-DISC-300
per 20...750 l/min, P_{max} = 480 bar (4 dischi di rottura)	SCLV-DISC-800

Cavo di collegamento SCK analogico	Codice d‘ordine
3 m (attacco a 5 pin - presa a 5 pin)	SCK-102-03-02
5 m (attacco a 5 pin - presa a 5 pin)	SCK-102-05-02
Cavo prolunga da 5 m (attacco a 5 pin - presa a 5 pin)	SCK-102-05-12

Cavo di collegamento SCK CAN*	Codice d’ordine
0,5 m (attacco a 5 pin - presa a 5 pin)	SCK-401-0.5-4F-4M
2 m (attacco a 5 pin - presa a 5 pin)	SCK-401-02-4F-4M
5 m (attacco a 5 pin - presa a 5 pin)	SCK-401-05-4F-4M
10 m (attacco a 5 pin - presa a 5 pin)	SCK-401-10-4F-4M
20 m (attacco a 5 pin - presa a 5 pin)	SCK-401-20-4F-4M
Distributore Y CAN	SCK-401-Y
Distributore Y CAN incl. cavo da 0,3 m	SCK-401-0.3-Y
Distributore T CAN	SCK-401-T
Resistenza terminale ** CAN (attacco a 5 pin - presa a 5 pin)	SCK-401-R

* altre lunghezze su richiesta
** ogni rete CAN richiede una resistenza terminale

Appunti

Parker Hannifin
Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Fluid Connectors Group Europe
Tube Fittings Division Europe
Postfach 12 02 06, 33652 Bielefeld
Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld
Tel.: +49 (0) 521 4048 0
Fax: +49 (0) 521 4048 4280
E-Mail: Ermeto@parker.com
http://www.parker.com